

AG
142
V315X
NH



A313

N. No.

14920

29

ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

///

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

XXII. JAHRGANG. 1885.

Nr. I—XXVII.



WIEN, 1885.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

SELBSTVERLAG DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.



506.436

A313

Jahrg. 22

1885

INHALT.

A.

- Adamkiewicz, Alb., Professor: „Ein neuer morphologischer Bestandtheil der peripherischen Nerven“. Nr. VI, p. 47.
- „Die Nervenkörperchen. Ein neuer bisher unbekannter morphologischer Bestandtheil der peripherischen Nerven“. Nr. VII, p. 61.
 - „Die Ernährung der Ganglienzelle“. Nr. XVI, p. 153.
 - „Der Blutkreislauf der Ganglienzelle“. Nr. XIX, p. 187.
- Adler, Gottlieb, Dr.: „Über die Energie magnetisch-polarisirter Körper nebst Anwendungen der bezüglichen Formeln, insbesondere auf Quincke's Methode zur Bestimmung der Diamagnetisirungszahl“. Nr. XXVI, p. 246.
- Akademie der Wissenschaften, königliche zu Turin: „Programm für den fünften Bressa'schen Preis von 12.000 Lire“. Nr. II, p. 9.
- Andreasch, Rudolph: „Beiträge zur Kenntniss der Sulphydantcine“. Nr. XX, p. 197.
- Arbes, J. und w. M., Regierungsrath, Professor E. Mach: „Einige Versuche über totale Reflexion und anormale Dispersion“. Nr. XVII, p. 159.
- Auer, Carl von Welsbach, Dr.: „Die Zerlegung des Didyms in seine Elemente“. Nr. XV, p. 137.
- Aulinger, Eduard: „Über das Verhältniss der Weber'schen Theorie der Elektrodynamik zu dem von Hertz aufgestellten Princip der Einheit der elektrischen Kräfte“. Nr. IX, p. 84.

B.

- Baeyer, A., Professor: „Dankschreiben für seine Wahl zum ausl. correspondirenden Mitgliede“. Nr. XIX, p. 184.
- Baeyer, Johann Jakob, Dr., k. preuss. Generallieutenant, z. D. e. M.: „Mittheilung von seinem am 10. September 1885 erfolgten Ableben“. Nr. XIX, p. 184.
- Barnard, E.: „Entdeckung eines teleskopischen Kometen“. Nr. XVIII, p. 177.
- „Mittheilung über einen von ihm zu Nashville entdeckten Kometen“. Nr. XXVI, p. 246.
- Benedikt, R., Dr. und K. Hazura: „Über Chlor- und Bromderivate des Phloroglucins“. Nr. XVIII, p. 177.

- Benigni, Heinrich von, k. k. Linien-Schiffsleutnant: „Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität die Beschreibung und Zeichnung einer gemachten Erfindung angeblich enthaltend“. Nr. I, p. 2.
- Bidschof, Friedrich: „Bestimmung der Bahn des Planeten (236) Honoria“. Nr. XXIV, p. 228.
- Biedermann, Wilhelm, Professor: „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. XVII. Mittheilung. Über die elektrische Erregung des Schliessmuskels von Anodonta“. Nr. IV, p. 36.
- „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. XVIII. Mittheilung. Über Hemmungserscheinungen bei elektrischer Reizung quergestreifter Muskeln und über positive kathodische Polarisation“. Nr. XVI, p. 146.
- Biermann, Otto, Dr.: „Zur Theorie der Fuchs'schen Functionen“. Nr. XXI, p. 207.
- Blau, F. und Dr. Weidel: „Studien über Pyridinabkömmlinge. Nr. XVIII, p. 178.
- Bobek, Carl, Privatdocent: „Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen der Ebene“. Nr. III, p. 15.
- „Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen“. II. Mittheilung. Nr. V, p. 43.
- „Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen“. III. Mittheilung. Nr. VI, p. 50.
- „Über das Maximalgeschlecht von algebraischen Raumcurven gegebener Ordnung“. Nr. XXVII, p. 249.
- Bobrik von Boldva, Adolf, k. k. Linien-Schiffsleutnant: 1. „Die Fluth- und Ebbebeobachtungen der österreichischen arctischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen 1882—1883“. — 2. „Die Aufnahme der Insel Jan Mayen durch die österreichische Polar-Expedition 1882—1883“. Nr. III, p. 22.
- Boltzmann, L., Regierungsrath, w. M.: „Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede“. Nr. XIX, p. 184.
- „Über einige Fälle, wo die lebendige Kraft nicht integrierender Nenner des Differentials der zugeführten Energie ist“. Nr. XIX, p. 185.
- Boncompagni, Don Baldassare: *Bullettino di Bibliographia e di Storia delle Scienze Matematiche e Fisiche*“. Nr. XVIII, p. 173.
- Bondi, S. und K. Weinreb: „Zur Titration des Phenols mittelst Brom“. Nr. XV, p. 135.
- Bosse, Wilhelm: „Mittheilung über ein mechanisches Princip für die bisher unter dem Namen Gravitation bekannte Krafterscheinung“. Nr. XXII, p. 217.
- Brauer, Friedrich, Professor c. M.: „Systematisch-zoologische Studien. I. System und Stammbaum. II. Die unvermittelten Reihen in der Classe der Insecten. III. Betrachtungen über täuschende und wahre systematische Ähnlichkeiten zur Beurtheilung der Stellung der Apociceriden und Pupiparen“. Nr. XI, p. 101.

Brauner, Bohuslav, Dr.: „Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle (III. Mittheilung). Nr. XVIII, p. 177.

Bressa'sche Preis: Programm für denselben. Nr. II, p. 9.

Brooks: Besprechung des von ihm am 2. September 1885 entdeckten Kometen von w. M. E. Weiss. Nr. XIX, p. 188.

Bruder, Georg: „Die Fauna der Juraablagerung von Hohnstein in Sachsen“. Nr. VI, p. 51.

Brühl, C. B., Professor: Übermittlung der 31. bis 33. Lieferung seines illustrierten Werkes: „Zootomie aller Thierclassen“. Nr. IV, p. 35.

Burgaritzki, Jac.: Benützung der Schwerkraft eines ins Rollen gebrachten Körpers als Arbeitskraft“. Nr. XXII, p. 217.

C.

Caligny, Marquis Anatole de,

1. Mémoires inédits du Maréchal de Vauban sur Landau, Luxembourg etc.

2. Oisivetés de M. de Vauban.

3. Traité de la défense des Places Fortes.

4. Mémoires militaires de Vauban et des Ingénieurs Huc de Caligny. Nr. VIII, p. 71.

Challenger-Expedition: Botanischer Theil. (Vol. I.) Nr. XIX, p. 184.

— Vol. XII des zoologischen Theiles. Nr. XXVI, p. 245.

Claus, C., Hofrath, w. M.: Begrüssung desselben als neu eingetretenes Mitglied. Nr. XIX, p. 183.

— Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede. Nr. XIX, p. 184.

— „Die Bedeutung des von Winkler aufgefundenen Herzens bei Gamasiden für die phylogenetische Beurtheilung der Acariden und Arachnoideen“. Nr. XXVII, p. 250.

Communal-Real- und Obergymnasium zu Neu-Bydžov, Direction: „Dankschreiben für bewilligte akademische Schriften. Nr. XI, p. 101.

Curatorium der kaiserl. Akademie der Wissenschaften: „Mittheilung, dass Se. Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter die diesjährige feierliche Sitzung am 21. Mai mit einer Ansprache eröffnen werde“. Nr. XI, p. 101.

— der Schwestern Fröhlich-Stiftung: „Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus der bezeichneten Stiftung. Nr. XVI, p. 146.

Czeczetka, G.: Energie der Hefezelle. Nr. XIX, p. 187.

Czermak, Paul und Richard Hiecke: „Pendelversuche“. Nr. I, p. 2.

D.

Dana, J. D., Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum ausländ.-correspondirenden Mitgliede. Nr. XIX, p. 184.

Diener, Carl, Dr.: Schriftliche Mittheilungen über die Structur des Libanon und Antilibanon. Nr. XI, p. 104.

- Diener, Carl, Dr.: „Die Structur des Jordanquellengebietes“. Nr. XXI, p. 211.
- Dombrowski, Raoul Ritter von: „Die Geweihbildung der europäischen Hirscharten“. Naturwissenschaftliche Studie. Nr. XII, p. 111.
- Drohobycz, Direction des Obergymnasiums: Dankschreiben für bewilligte akademische Schriften. Nr. XXI, p. 207.

E.

- Ebner, V. von, Professor, c. M.: „Über den Unterschied krystallinischer und anderer anisotroper Structuren“. Nr. II, p. 10.
- „Die Lösungsflächen des Kalkspathes und des Aragonites“.
 - „Die Ätzfiguren des Kalkspathes“.
 - „Die Lösungsflächen des Aragonites“. Nr. VIII, p. 77.
- Eder, J. M., Professor: „Spectrographische Untersuchung von Normal-Lichtquellen und die Brauchbarkeit der letzteren zu photo-chemischen Messungen der Lichtempfindlichkeit“. Nr. X, p. 93.
- „Untersuchungen über die chemischen Wirkungen des Lichtes“. I. Abhandlung. Nr. XV, p. 133.
 - „Über die Wirkung verschiedener Farbstoffe auf das Verhalten des Bromsilbers gegen das Sonnenspectrum und spectroscopische Messungen über den Zusammenhang der Absorption und photographischen Sensibilisirung“. Nr. XXV, p. 242.
 - „Photometrische Versuche über die sensibilisirende Wirkung von Farbstoffen auf Chlorsilber und Bromsilber bei verschiedenen Lichtquellen. Notizen zur orthochromatischen Photographie“. Nr. XXVII, p. 250.
- Emich, Heinrich: „Zur Selbstreinigung natürlicher Wässer“ und „Über das Verhalten der Gallensäuren zu Leim und Leimpepton“. Nr. III, p. 16.
- Erhart, Ferdinand: „Über brenztraubensauren Glycidäther“. Nr. XVI, p. 146.
- Escherich, G. Ritter v., Professor: „Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen“. Nr. XII, p. 112.
- Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XIX, p. 184.
- Ettingshausen, Constantin, Freiherr von, Regierungsrath und Professor, c. M.: „Die fossile Flora von Sagor in Krain“. III. Theil und Schluss. Nr. I, p. 1.
- Exner, F., Professor: „Über eine neue Methode zur Bestimmung der Grösse der Moleküle“. Nr. IX, p. 87.
- Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede, Nr. XIX, p. 184.
 - Karl, Professor: „Bemerkung über die Lichtgeschwindigkeit im Quarze“. Nr. IV, p. 40.

F.

- Fabry: „Mittheilung über einen von ihm in Paris am 1. December 1885 entdeckten ziemlich schwachen teleskopischen Kometen“. Nr. XXV, p. 241.
- Fiala, Franz: „Über einige gemischte Äther des Hydrochinons“. Nr. XXV, p. 239.
- „Über einige Derivate des Methyläthylhydrochinons“. Nr. XXV, p. 239.
- Fischer, O. W.: „Zur Kenntniss der Dichinolyle“. Nr. XVI, p. 154.
- Fiume, königl. ungarische Seebehörde: „Annuario marittimo“ für das Jahr 1885. Nr. VI, p. 47.
- Fleischl, E. von, Professor: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, enthaltend die Resultate einer Experimental-Untersuchung“. Nr. VI, p. 50.
- Fleissner, F. und Professor E. Lippmann: „Über die Einwirkung von Cyankalium auf Dinitroderivate organischer Basen“. Nr. XVIII, p. 177.
- Florian und Szigyártó, k. k. See-Officiere: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität unter dem Titel: Einfache Methode der Deviationsbestimmung, unabhängig von Peilungen. Nr. VI, p. 50.
- Frauscher, K. F., Dr.: „Das Untereocen der Nordalpen und seine Fauna. I. Theil, Lamellibranchiata“. Nr. XVI, p. 155.
- Fritsch, Anton, Professor: „Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens“. Nr. VIII, p. 72.
- Vorlage der Pflichtexemplare des 2. Heftes zum II. Bande seines subventionirten Werkes: „Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens“. Schluss über die Organisation der Stegocephalen. Nr. XXVI, p. 245.
- Frölich-Stiftung, Curatorium der Schwestern: „Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus der bezeichneten Stiftung“. Nr. XVI, p. 146.
- Froschauer, Justinian von, Dr., Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Über chemische Agentien, welche die individuelle Disposition für Milzbrand beeinflussen“. Nr. XI, p. 104.
- Fuchs, C. W. C., Professor in Lucern: „Statistik der Erdbeben von 1865 bis 1885“. Nr. XVI, p. 155.

G.

- Gautsch von Frankenthurn, Dr., Paul, k. k. Minister für Cultus und Unterricht, Excellenz: Mittheilung von seinem Amtsantritte und Ersuchen um freundliches Entgegenkommen in der Erfüllung seiner Berufspflichten. Nr. XXIII, p. 221.

Gegenbauer, L., Professor, c. M.: „Über das Legendre-Jacobi'sche Symbol“. Nr. II, p. 10.

- „Über den grössten gemeinschaftlichen Divisor“. Nr. V, p. 43.
- „Zur Theorie der Determinanten höheren Ranges“. Nr. VI, p. 47.
- „Über die Divisoren der ganzen Zahlen“. Nr. VIII, p. 75.
- „Zur Theorie der aus den vierten Einheitswurzeln gebildeten complexen Zahlen“. Nr. IX, p. 84.
- „Über die ganzen complexen Zahlen von der Form $a + bi$ “. Nr. XI, p. 102.
- „Arithmetische Notiz“. Nr. XII, p. 112.
- „Über die Darstellung der ganzen Zahlen durch binäre quadratische Formen mit negativer Discriminante“. Nr. XVII, p. 160.
- „Über das Symbol $\left(\frac{m}{n}\right)$ “. Nr. XIX, p. 186.
- „Über ein Theorem des Herrn Charles Hermite“. Nr. XXI, p. 207.
- „Arithmetische Sätze“. Nr. XXII, p. 217.
- „Einige asymptotische Gesetze der Zahlentheorie“. Nr. XXV, p. 238.
- „Über die mittlere Anzahl der Classen quadratischer Formen von negativer Determinante“. Nr. XXV, p. 238.
- „Über das Additionstheorem der Functionen $Y^m(x)$ “. Nr. XXVI, p. 246.

Georgievics, Georg v.: „Über die Einwirkung von Ammoniak auf Anthragoll“. Nr. XVIII, p. 176.

Gessmann, Gustav: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Hypnoskopische Untersuchungen und Versuch, das Zustandekommen abnormer Empfindungen im Hypnoskope auf Grundlage magnetischer Attraction und Repulsion des Blutes zu erklären“. Nr. XI, p. 104.

Gläser, M.: „Über die Einwirkung des Kaliumhyper-manganats auf unterschwefligsaures Natron“. Nr. IX, p. 84.

Glan, P., Dr.: „Ein Grundgesetz der Complimentär-Farben“. Nr. XIX, p. 187.

Glaser, Eduard: „Die Sternkunde der süd-arabischen Kabylen“. Nr. III, p. 19.

Goldschmiedt, Guido, Dr.: „Untersuchungen über Papaverin“. (I. Abhandlung.) Nr. XII, p. 113.

- „Untersuchungen über Papaverin“. (II. Abhandlung.) Nr. XVIII, p. 178.
- „Untersuchungen über Papaverin“. III. Abhandlung. Nr. XXVII, p. 253.

Graber, V., Professor: „Über die Helligkeits- und Farbenempfindlichkeit einiger Meerthiere“. Nr. VI, p. 48.

Gross, Theodor, Dr.: „Über eine neue Entstehungsweise galvanischer Ströme durch Magnetismus“. Nr. XXVI, p. 246.

Grossbritannienische Regierung, k.: „Report of the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876“. N. IV, p. 35.

H.

- Haitinger, Ludwig: „Über die Dehydracetsäure“. Nr. III, p. 19.
- und Ad. Lieben, Professor, w. M.: „Untersuchungen über Chelidonsäure“. II. Abhandlung Nr. X, p. 94.
- Handl, A., Professor: „Über ein neues Hydrodensimeter“. Nr. XVI, p. 148.
- Hann, J., Director, w. M.: „Die Temperatur von Wien und Umgebung nebst einer Studie über den Nachweis von Localeinflüssen auf die Temperaturmittel“. Nr. VI, p. 51.
- „Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer“. III. Theil. Nr. XIII, p. 122.
- Hauer, Franz, Ritter von, Hofrath, w. M.: „Führung des Vorsitzes in Verhinderung des Vicepräsidenten“. Nr. IV, p. 35.
- Haynald, Ludwig, Dr., Cardinal-Erbischof, Eminenz: Denkrede auf Dr. Eduard Fenzl“. Nr. IX, p. 83.
- Hazura, K. und Dr. R. Benedikt: „Über Chlor- und Bromderivate des Phloroglucins“. Nr. XVIII, p. 177.
- Helmholtz, H. von, geh. Regierungsrath, ausl. Ehrenmitglied: „Handbuch der physiologischen Optik“. Nr. XXVII, p. 249.
- Hepperger, J. v., Dr.: „Über die Verschiebung des Vereinigungspunktes der Strahlen beim Durchgange eines Strahlenbüschels monochromatischen Lichtes durch ein Prisma mit gerader Durchsicht“. Nr. VI, p. 56.
- „Über Krümmungsvermögen und Dispersion von Prismen“. Nr. XI, p. 109.
- „Berechnung der Elemente und Ephemeride des Kometen Barnard“. Nr. XXVII, p. 255.
- Herz, Norbert, Dr.: „Entwicklung der störenden Kräfte nach Vielfachen der mittleren Anomalien in independenter Form“. Nr. IV, p. 42.
- „Bahnbestimmung des Planeten (242) Kriemhild“. Nr. XVII, p. 165.
- „Entwicklung der Differentialquotienten der geocentrischen Coordinaten nach den geocentrischen Distanzen in einer elliptischen Bahn“. Nr. XVII, p. 166.
- „Bahnbestimmung des Planeten (243) Ida“. Nr. XIX, p. 187.
- „Beitrag zum Dreikörperproblem mit specieller Rücksicht auf die Theorie des Mondes“. Nr. XXIII, p. 224.
- Rückziehung der Abhandlung. „Beitrag zum Dreikörperproblem mit specieller Rücksicht auf die Theorie des Mondes“. Nr. XXV, p. 239.
- Herzig, J., Dr.: „Studien über Quercetin und seine Derivate“. (II. Abhandlung.) Nr. XXI, p. 207.
- „Über einige Derivate des Phloroglucins“. Nr. XXI, p. 209.
- „Über Rhamnin und Rhamnetin“. Nr. XXI, p. 209.
- und Dr. H. Weidel: „Zur Kenntniss der Isocinchomeronsäure“. Nr. XXVII, p. 254.

- Hiecke, Richard und Paul Czermak: „Pendelversuche“. Nr. I, p. 2.
- Himmel, Heinrich, k.k. Hauptmann: „Reisebericht in Palästina und Syrien“. Nr. XIX, p. 184.
- Hönig, M.: „Über die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf unterschwefligsaures Natron“. Nr. XIII, p. 120.
- und Stanislaus Schubert: „Über Ätherschwefelsäuren einiger Kohlenhydrate“. Nr. XVIII, p. 177.
- Hofmann, A., Docent: „Crocodiliden aus dem Miocän der Steiermark“. Nr. XXII, p. 217.
- Holetschek, J., Dr.: „Elemente und Ephemeriden des von Barnard entdeckten teleskopischen Kometen“. Nr. XVIII, p. 177.
- „Berechnung der ersten Elemente und Ephemeriden des von Brooks am 2. September 1885 entdeckten Kometen“. Nr. XIX, p. 188.
- Holl, M., Professor: „Über das Epithel in der Mundhöhle von *Salamandra maculata*“. Nr. XVII, p. 161.
- Horbaczewski, J., Professor: „Über künstliche Harnsäure und Methylharnsäure“. Nr. XI, p. 102.
- „Untersuchungen der Albuminoide. Zersetzungsproducte bei der Einwirkung von Salzsäure auf Elastin“. Nr. XVIII, p. 175.

I—J.

- Igel, B., Dr.: „Über einige Anwendungen des Principes der Apolarität“. Nr. XXI, p. 207.
- Imhof, Othmar Emil, Dr.: „Faunistische Studien in 18 kleineren und grösseren österreichischen Süßwasserbecken“. Nr. IX, p. 83.
- Ingenieur- und Architekten-Verein, österreichischer, Vorstand: „Dankschreiben für die Completirung der Vereinsbibliothek mit den älteren Jahrgängen der akademischen Sitzungsberichte. Nr. I. p. 1.
- International Conference held at Washington for the purpose of fixing a Prime Meridian and a Universal Day. October 1884. Nr. III, p. 15.
- Janošik, J., Dr.: „Histologisch-embryologische Untersuchungen über das Uro-Genitalsystem“. Nr. IV, p. 40.
- Janovsky, J. V., Professor: „Über intermediäre Reductionsproducte der Nitroazokörper“. Nr. III, p. 16.
- „Über die Reductionsproducte der Nitroazokörper und über Azonitrolsäuren“. Nr. XIII, p. 121.
- Jaumann, G.: „Versuche über die elektrische Doppelbrechung der Flüssigkeiten“. Nr. XVII, p. 159.
- Jowanowitsch, Costa: „Über den Zerfall der Weinsäure bei Gegenwart von Glycerin in höherer Temperatur“. Nr. XIV, p. 131.
- Julius, Paul: „Notiz über das Hydrobromapochinin“. Nr. XVIII, p. 176.

K.

- Kachler, J., Dr. und Dr. F. V. Spitzer: „Über Camphoronsäure“. Nr. VI, p. 54.

- Kail, Johann A. und Professor Dr. Franz Toulal: „Über einen Krokodilsschädel aus den Tertiärablagerungen von Eggenburg in Niederösterreich“. Nr. XI, p. 107.
- Kalman, Wilhelm und Alois Smolka: „Über eine neue Methode zur Bestimmung des Mangans in Spiegeleisen, Ferromanganen und den wichtigsten Erzen“. Nr. II, p. 10.
- „Neue Methode zur Bestimmung des Phosphors in Roheisen und Stahl“. Nr. XIX, p. 187.
- Karasiewicz, Leo: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Aufschrift: „Beschreibung eines galvanischen Elementes mit constantem Strome ohne Verwendung von Säuren oder metallischen Salzen“. Nr. XVII, p. 161.
- Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Beschreibung eines erfundenen galvanischen Elementes mit constantem Strome ohne Verwendung von Säuren oder metallischen Salzen“. Nr. XIX, p. 187.
- Karpelles, L., Dr.: „Eine auf dem Menschen und auf Getreide lebende Milbe, *Tarsonemus intectus* n. sp.“ Nr. XVII, p. 160.
- Kastner, Leopold: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, mit der Überschrift: I. „Ideen über ein Schutz- und Heilmittel gegen die Cholera“. II. „Ideen über ein Schutzmittel gegen die Phylloxera und gegen den Wurzelpilz des Weinstockes“. Nr. IX, p. 85.
- „Ideen über ein Schutz- und Heilmittel gegen die Cholera“. Nr. XIII, p. 121.
- Ketteler, E., Professor: „Theoretische Optik, gegründet auf das Besselsellmeier'sche Princip“. Nr. XIX, p. 185.
- Klemenčič, Ignaz, Dr.: „Experimentaluntersuchung zur Bestimmung der Dielektricitätsconstante einiger Gase und Dämpfe“. Nr. VIII, p. 72.
- Knoll, Ph., Professor: „Beiträge zur Lehre von der Athmungsinervation“. V. Mittheilung. Nr. XVI, p. 146.
- „Beiträge zur Lehre von der Athmungsinervation (VI. Mittheilung). Zur Lehre vom Einfluss des centralen Nervensystems auf die Athmung“. Nr. XVIII, p. 174.
- „Über periodische Athmungs- und Blutdruckschwankungen“. Nr. XXV, p. 238.
- Kronfeld, Moriz: „Über einige Verbreitungsmittel der Compositenfrüchte“. Nr. VI, p. 49.

L.

- Lang, Victor von, Professor, w. M.: „Versuch, um die elektromotorische Gegenkraft des elektrischen Lichtbogens direct zu messen“. Nr. IX, p. 89.
- „Bericht über Versuche, um mit Hilfe eines Hipp'schen Chronoskops die Tonhöhe einer Stimmgabel zu bestimmen“. Nr. XXIII, p. 221.

- Langer, Carl von, Hofrath, w. M.: „Über den Sinus cavernosus der harten Hirnhaut“. Nr. XII, p. 112.
- Laube, Gustav, Professor: „Ein Beitrag zur Kenntniss der Fische des böhmischen Turons“. Nr. IX, p. 85.
- Leiblinger, Heinrich, Dr.: „Über Resorptions-Icterus im Verlaufe der Polyarthritis rheumatica“. Nr. VIII, p. 75.
- Le Paige, C., Professor: „Über die Hesse'sche Fläche einer Fläche dritter Ordnung“. Nr. X, p. 94.
- Lerch, Mathias: „Über einen Reihenausdruck für die Anzahl der in einem beliebigen kreisförmigen Gebiete befindlichen Wurzeln einer allgebraischen Gleichung“. Nr. IX, p. 85.
- Lieben Ad., Professor, w. M., und L. Haitinger: „Untersuchungen über Chelidonsäure“. Nr. X, p. 94.
- Limbeck, Rudolf von: „Zur Kenntniss des Baues der Insectenmuskeln“. Nr. XII, p. 111.
- Linnemann, E., Professor w. M.: „Verarbeitung und qualitative Zusammensetzung des Zirkons“. Nr. XI, p. 101.
- „Das Oxydationsproduct des Propylenoxydes durch Silberoxyd“. Nr. XII, p. 111.
- „Über die Absorptionserscheinungen in Zirkonen“. Nr. XVII, p. 160.
- „Über ein neues Leuchtgas-Sauerstoffgebläse und das Zirkonlicht“. Nr. XXV, p. 235.
- Lippich, F., Professor c. M.: „Über polaristrobometrische Methoden, insbesondere über Halbschattenapparate“. Nr. XI, p. 102.
- Lippmann, E., Professor: „Über Cyanhydrine von Nitrosoverbindungen“. Nr. XVI, p. 154.
- und F. Fleissner: „Über die Einwirkung von Cyankalium auf Dinitroderivate organischer Basen“. Nr. XVIII, p. 177.
- List, J. H., Dr.: „Untersuchungen über das Cloakenepithel der Plagiostomen. (I. Theil.) Das Cloakenepithel der Rochen“. Nr. XVIII, p. 175.
- „Untersuchungen über das Cloakenepithel der Plagiostomen“. (II. Theil.) „Das Cloakenepithel der Haie“. Nr. XXVI, p. 245.
- Liznar, J.: „Über den täglichen und jährlichen Gang, sowie über die Störungsperioden der magnetischen Declination zu Wien“. Nr. VI, p. 57.
- Loebisch, W. F., Professor, und Dr. P. Schoop: „Untersuchungen über Strychnin“. Nr. XX, p. 199.
- Löw, Franz, Dr.: „Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden“. Nr. VI, p. 47.
- Löwit, M., Dr.: „Über Neubildung und Zerfall weisser Blutkörperchen“. „Ein Beitrag zur Lehre von der Leukämie“. Nr. XIV, p. 127.
- Ludwig, C., Professor, Geheimrath, c. M.: „Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig“. Nr. IV, p. 35.
- „Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig“. Jahrgang 1885. Nr. XXVII, p. 249.

Luschan, Felix, Dr.: „Beiträge zur Flora von Lycien, Carien und Mesopotamien. II. Theil. 2. Plantae collectae. Nr. XVII, p. 165.

M.

- Mach, E., Regierungsrath, w. M. und J. Arbes: „Einige Versuche über totale Reflexion und anormale Dispersion“. Nr. XVII, p. 159.
- und J. Wentzel: „Ein Beitrag zur Mechanik der Explosionen“. Nr. XVIII, p. 175.
 - „Zur Analyse der Tonempfindungen“. Nr. XXV, p. 235.
- Mahler, Eduard, Dr.: „Astronomische Untersuchung über die in der Bibel erwähnte ägyptische Finsterniss“. Nr. IX, p. 90.
- „Astronomische Untersuchungen über in hebräischen Schriften erwähnte Finsternisse. I. Theil: Die biblischen Finsternisse“. Nr. XIX, p. 188.
 - „Astronomische Untersuchungen über in hebräischen Schriften erwähnten Finsternisse. II. Theil: Die prophetischen Finsternisse“. Nr. XXI, p. 211.
- Maly, Richard, Professor, c. M.: „Die Analyse des Andesins von Trifail in Steiermark“. Nr. III, p. 15.
- „Untersuchungen über die Oxydation des Eiweisses mittelst Kaliumpermanganat“. Preisgekrönte Abhandlung. Nr. IV, p. 36.
 - Dankschreiben für den ihm in der diesjährigen feierlichen Sitzung zuerkannten akademischen Preis. Nr. XV, p. 133.
 - „Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie.“ XIV. Band. Über das Jahr 1884. Nr. XXVI, p. 245.
- Mareš, F., Dr.: „Beobachtungen über die Ausscheidung des indigschwefelsauren Natrons“. Nr. VII, p. 62.
- Marktanner-Turneretscher, G.: „Zur Kenntniss des anatomischen Baues unserer Loranthaceen“. Nr. X, p. 94.
- Mayer, Sigmund, Professor: „Über die blutleeren Gefäße im Schwanz der Batrachier-Larven“. Nr. V, p. 43.
- Merk, Ludwig: „Über die Anordnung der Kerntheilungsfiguren im Centralnervensystem und der Retina bei Natternembryonen“. Nr. XX, p. 199.
- Mertens, F., Regierungsrath: „Die Gleichung des Strahlencomplexes, welcher aus allen die Kanten des gemeinschaftlichen Poltetraeders zweier Flächen zweiter Ordnung sich schneidenden Geraden besteht“. Nr. VI, p. 50.
- „Über eine Formel der Determinantentheorie“. Nr. VIII, p. 77.
 - „Über einen Kegelschnitt, welcher die Combinanteneigenschaft in Bezug auf ein Kegelschnittbüschel hat“. Nr. VIII, p. 77.
 - „Zur Theorie der elliptischen Functionen“. Nr. X, p. 94.
 - „Eine einfache Bestimmung des Potentials eines homogenen Ellipsoids“. Nr. XVIII, p. 175.

- Mikosch, Carl, Dr.: „Über Entstehung der Chlorophyllkörner“. Nr. XVII, p. 165.
- Militär-geographisches Institut, k. k. Direction: Übermittlung der 28. Lieferung (24 Blätter) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie (1 : 75.000). Nr. III, p. 15.
- Übermittlung der 29. Lieferung (22 Blätter) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie (1 : 75.000). Nr. XV, p. 133.
 - „Übermittlung der 30. Lieferung (13 Blätter) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie“. Nr. XX, p. 197.
- Milne Edwards, Dr. Henry, ausländ. Ehrenmitglied: Mittheilung von seinem am 29. Juli 1885 erfolgten Ableben. Nr. XIX, p. 183.
- Ministerium des Innern, k. k.: „Graphische Darstellungen der Eisverhältnisse an der Donau und am Marchflusse in der Winterperiode 1884/85“. Nr. XVI, p. 145.
- Ministerium für Cultus und Unterricht, k. k.: Übermittlung der von der königl.-grossbritannischen Regierung zum Geschenk gemachten Werkes: Report of the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger during the Years 1873—1876“. XI. Bd. (Zoologie.) Nr. IX, p. 83.
- Übermittlung des von der königl.-grossbritannischen Regierung zum Geschenk gemachten Werkes: „Report of the Scientific Results of the Voyage H. M. S. Challenger during the Years 1873—1876“. Beschreibender Theil. (Vol. I, Part I et II.) Nr. XVI, p. 145.
 - „Zoologischer Theil (Vol. XII) der Challenger-Expedition“. Nr. XXVI, p. 245.
- Moser, James: „Neue Methode zur Bestimmung der elektrolytischen Überführungszahl“. Nr. XVIII, p. 180.

N.

- Nalepa, Alfred, Dr.: „Die Anatomie der Tyroglyphen“. I. Theil. Nr. XV, p. 135.
- „Die Anatomie der Tyroglyphen“. II. Theil. Nr. XVIII, p. 173.
- Natterer, Konrad, Dr.: „Notiz über Parachloraldehyd“. Nr. XVI, p. 155.
- Neu-Bydžov, Direction des Communal-Real- und Obergymnasiums: Dankschreiben für bewilligte akademische Schriften. Nr. XI, p. 101.
- Neumayr, M., Professor, c. M.: „Über die geographische Verbreitung der Juraformation“. Nr. V, p. 45.

O.

- Olczewski, K., Professor: Mittheilung behufs Wahrung seiner Priorität in Bezug auf die von Professor S. v. Wroblewski erschienene Abhandlung: „Über den Gebrauch des siedenden Sauerstoffes, Stickstoffes, Kohlenoxydes, sowie der atmosphärischen Luft als Kältemittel“. Nr. XIV, p. 129.

- Oppenheim, S., Dr.: „Bahnbestimmung des Kometen VIII 1881“. Nr. XIII, p. 125.
- „Über die Rotation und Praecession eines flüssigen Sphäroids“. Nr. XVII, p. 167.
- „Berechnung der Elemente des vom Herrn Fabry in Paris entdeckten Kometen“. Nr. XXVI, p. 246.
- Oppert, Julius: „Die astronomischen Angaben der assyrischen Keilschriften“. Nr. IX, p. 86.
- Oppolzer, Theodor, Ritter von, Regierungsrath, w. M.: Übernahme der Functionen des Secretärs“. Nr. I, p. 1.
- „Über die Auflösung des Kepler'schen Problems“. Nr. XI, p. 105.
- „Canon der Finsternisse. Resultate einer umfassenden Berechnung der Elemente aller centralen und partiellen Sonnenfinsternisse, die sich, 8000 an Zahl, innerhalb der Zeitgrenzen — 1207 November 10. (jul.) und + 2161 November 17. (greg.) ereignet haben und aller totalen und partiellen Mondesfinsternisse, 5200 an Zahl, innerhalb der Zeitgrenzen — 1206 April 21. (jul.) und + 2163 October 12. (greg.)“ Nr. XXI, p. 209.
- „Entwurf einer Mondtheorie“. Nr. XXII, p. 218.

P.

- Palacký, Johann, Professor: „Die Verbreitung der Vögel auf der Erde“. Nr. XXVII, p. 249.
- Palisa, J., Dr.: „Über den von ihm entdeckten Planeten (236) Honoria“. Nr. XXIV, p. 228.
- Paneth, J., Dr.: „Die Entwicklung von quergestreiften Fasern aus Sarco-plasten“. Nr. XVIII, p. 181.
- Pelz, Carl, Professor: „Bemerkung zur Axenbestimmung der Kegelflächen zweiten Grades“. Nr. XV, p. 135.
- Pichler, Th. und Dr. J. E. Polak: „Die botanischen Ergebnisse der Polak'schen Expedition nach Persien im Jahre 1882. II. Theil. Plantae collectae“. Nr. XVII, p. 165.
- Pick, Georg, Dr.: „Zur Lehre von den Modulargleichungen der elliptischen Functionen“. Nr. I, p. 2.
- „Über mehrdeutige doppeltperiodische Functionen“. Nr. XVIII, p. 177.
- Pio, D. A.: „Über die Gleichung $X \frac{dz}{dx} + Y \frac{dz}{dy} = Z$ “. Nr. XIX, p. 187.
- Pitsch, Hans: „Über die Isogyrenfläche der doppeltbrechenden Krystalle“. Nr. V, p. 44.
- Plechawski, E., Official: Versiegeltes Couvert mit der Inhaltsangabe: „Weltzeitkarte Mitteleuropa's“. Nr. VI, p. 50.
- „Eisenbahn- und Weltzeitkarte von Mitteleuropa“. Nr. XIX, p. 185.
- Počta, Philipp: „Über fossile Kalkelemente der Aleyoniden und Holothu-riden und verwandte recente Formen“. Nr. XIII, p. 125.

- Polak, J. E., Dr.: „Die botanischen Ergebnisse seiner Expedition nach Persien im Jahre 1882“. II. Theil. Nr. XVII, p. 165.
- Prohaska, K.: „Über den Basalt von Kollnitz im Lavanthale und dessen glasige cordieritführende Einschlüsse“. Nr. XIV, p. 131.
- Prüsker, Arthur, k. k. Landwehrhauptmann: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Flugbahn-Aufsatz und daraus resultirende Methode des indirecten Schiessens“. Nr. IV, p. 37.
- Purschke, C. A.: „Clemmys sarmatica n. sp. aus dem Tegel von Hernals bei Wien“. Nr. IV, p. 36.
- Puschl, P. C., Professor: „Über das Verhalten flüssiger und gasförmiger Körper zwischen den weitesten Grenzen des Druckes und der Temperatur“. Nr. XIV, p. 131.

R.

- Radinger, J., Regierungsrath und Professor: „Über Kosmische Geschwindigkeit und deren Beziehungen zu einem widerstehenden Mittel im Weltraume“. Nr. XXIII, p. 224.
- Raimann, E., Professor: „Über das Fett der Cochenille. Nr. XXII, p. 217.
- Raupenstrauch, G. A.: „Über die Bestimmung der Löslichkeit einiger Salze im Wasser bei verschiedenen Temperaturen“. Nr. XVII, p. 164.
- Regierung, königl. grossbritannische: „Report of the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—1876“. Beschreibender Theil. (Vol. I, Part. I et II.) Nr. XVI, p. 145.
- Rödling, Thomas: „Beschreibung eines lenkbaren Luftschiffes“. Nr. VII, p. 61.
- Rollett, A., Regierungsrath, w. M.: „Untersuchungen über den Bau quergestreifter Muskeln“. Nr. XVI, p. 146.

S.

- Scherzer, Karl Ritter v., Ministerialrath, k. und k. General-Consul: „Das wirtschaftliche Leben der Völker“. Nr. XX, p. 197.
- Schilling, G. A.: „Über die Herstellung eines homogenen magnetischen Feldes an der Tangentenboussole zur Messung intensiverer Ströme“. Nr. XIX, p. 186.
- Schindler, Carl, Forstrath: „Die Forste der in Verwaltung des k. k. Ackerbau-Ministeriums stehenden Staats- und Fondsgüter“. I. Theil, mit Atlas. Nr. XIX, p. 184.
- Schlesinger, Joseph, Professor: „Über die Nothwendigkeit der Aufstellung eines neuen Kraftbegriffes“. Nr. II, p. 10.
- „Die mathematische Formulirung des Gesetzes der Erhaltung der Kraft ist unrichtig“. Nr. VI, p. 54.

- Schmarda, L., Hofrath, w. M.: Vorläufige Mittheilung über Dr. Nalepas: „Die Anatomie der Tyroglyphen“. II. Theil. Nr. XV, p. 135.
- Schmerling, Anton Ritter v., Excellenz, Curator-Stellvertreter, Ehrenmitglied: Mittheilung, betreffend die Überreichung der Glückwunschartikelsadresse zum achtzigsten Geburtstage und von seinen Danksagungen. Nr. XIX, p. 183.
- Schoop, P., Dr. und Professor Dr. W. F. Loebisch: „Untersuchungen über Strychnin“. Nr. XX, p. 199.
- Schram, Robert, Dr.: „Tafeln zur Berechnung der näheren Umstände der Finsternisse“. Nr. XV, p. 138.
- „Beitrag zur Hansen'schen Theorie der Sonnenfinsternisse“. Nr. XXIV, p. 227.
- Schreder, J., Dr.: „Über die Constitution der Isuvitinsäure“. Nr. V, p. 43.
- Schubert, Stanislaus und Max Hönig: „Über Ätherschwefelsäuren einiger Kohlenhydrate“. Nr. XVIII, p. 177.
- Schwestern-Fröhlich-Stiftung, Curatorium: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus der bezeichneten Stiftung. Nr. XVI, p. 146.
- Seebehörde, k. k., in Triest und königl. ungarische in Fiume: „Annuario marittimo“ für das Jahr 1885. Nr. VI, p. 47.
- Siebold, Theodor, v., Geheimrath und Professor, c. M.: Gedenken seines am 7. April 1885 erfolgten Ablebens. Nr. IX, p. 83.
- Simony, Oskar, Professor: „Über zwei universelle Verallgemeinerungen der algebraischen Grundoperationen“. Nr. IV, p. 37.
- Skraup, Zd. H., Professor: „Über das Benzoyllecgonin und dessen Überführung in Cocain“. Nr. XVI, p. 154.
- „Über das Parachinanisol“. Nr. XVIII, p. 176.
- Smolka, Alois und Wilhelm Kalmann: „Über eine neue Methode zur Bestimmung des Mangans in Spiegeleisen, Ferromanganen und den wichtigsten Erzen“. Nr. II, p. 10.
- „Über Mannitbleinitrat“. Nr. VI, p. 51.
- „Notiz über das Löwe'sche Drittelbleinitrat und das Morawski'sche Pentaplumbotrinitrat“. Nr. VI, p. 51.
- „Über einige neue Pikrate“. Nr. XXV, p. 239.
- Sobieczky, Adolph, k. k. Linien-Schiffsleutnant: „Die meteorologischen Beobachtungen der österreichischen arctischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen im Jahre 1882—1883“. Nr. III, p. 22.
- Société de physique et d'histoire naturelle de Genève: Concursausschreibung für den von A. P. de Candolle gestifteten Preis „pour la meilleur monographie d'un genre ou d'une famille de plantes“. Nr. XXV, p. 235.
- Spitaler, R.: „Feuermeteor, gesehen am 15. März 1885 Abends 8 $\frac{1}{2}$ Uhr“. Nr. VIII, p. 77.
- „Die Wärmevertheilung auf der Erdoberfläche“. Nr. XIII, p. 119.
- Spitzer, F. V., Dr. und Dr. J. Kachler: „Über Camphoronsäure“. Nr. VI, p. 54.

- Stapf, Otto, Dr.: „Die botanischen Ergebnisse der Polak'schen Expedition nach Persien im Jahre 1882. II. Theil. 1. Plantae collectae a Dre. J. E. Polak et Th. Pichler. 2. Beiträge zur Flora von Lycien, Carien und Mesopotamien. II. Theil. 2. Plantae collectae a Dre. Fel. Luschan“. Nr. XVII, p. 165.
- Stein, Friedrich, Ritter v., Hofrath und Professor, w. M.: Gedenken des Verlustes, den die Akademie durch sein am 9. Jänner 1885 in Prag erfolgten Ableben erlitten hat“. Nr. II, p. 9.
- Strnad, Leopold: „Über eine Fläche gleichen Abhanges“. Nr. XIX, p. 187.
- „Die Lehre von den Schattenbestimmungen“. Nr. XIX, p. 187.
- Stur, Dr., Oberbergrath, c. M.: „Die obertriadische Flora der Lunzer-Schichten und des bituminösen Schiefers von Raibl“. Nr. VII, p. 64.
- „Beiträge zur Kenntniss der Flora der Vorwelt“. II. Band. „Carbon-Flora der Schatzlarer Schichten“. Nr. VIII, p. 71.
- Sucharda, Anton: „Über eine Gattung Rückungsflächen“. Nr. XI, p. 104.
- Suess, Professor, w. M.: „Über die Structur des Libanon und Antilibanon“, nach schriftlichen Mittheilungen des Dr. Carl Diener. Nr. XI, p. 104.
- Szigyártó und Florian, k. k. Sécofficiere: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität unter dem Titel: „Einfache Methode der Deviationsbestimmung, unabhängig von Peilungen“. Nr. VI, p. 50.

T.

- Tangl, Eduard, Professor: „Studien über das Endosperm einiger Gramineen“. Nr. XVI, p. 147.
- Taund-Szyll, E., v.: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „v. Taund's neuartiges System der Kabeltelegraphie für lange Kabellinien, Differential-Recorder genannt“. Nr. II, p. 10.
- Todesanzeigen. Nr. II, p. 9.
- Nr. IX, p. 83.
- Nr. XIX, p. 183.
- Nr. XIX, p. 184.
- Toula, Franz, Professor: Bericht über seine geologischen Untersuchungen in der „Grauwackenzone“ der nordöstlichen Alpen, mit besonderer Berücksichtigung des Semmeringgebietes. Nr. III, p. 20.
- und Johann A. Kail: „Über einen Krokodilschädel aus den Tertiärablagerungen von Eggenburg in Niederösterreich“. Nr. XI, p. 107.
- Triest, k. k. Seebehörde: „Annuario marittimo für das Jahr 1886“. Nr. VI, p. 47.
- Tschermak, Gustav, Hofrath, w. M.: „Über den Meteoriten von Angra dos Reis in Brasilien“. Nr. XVIII, p. 173.
- Tumlirz, O., Dr.: „Über das Verhalten des Bergkrystalls im magnetischen Felde“. Nr. XIII, p. 119.

U.

- Umlauf, Friedrich, Professor: „Geographisches Namenbuch von Österreich-Ungarn“. Eine Erklärung von Länder-, Völker-, Gau-, Berg-, Fluss- und Ortsnamen“. Nr. XXIV, p. 227.
- Unterweger, Johann: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Eine vorläufige Notiz über das Zodiacal-Licht“. Nr. XXII, p. 218.

V.

- Vejdovsky, F., Professor: Übermittlung der Pflichtexemplare seines mit Unterstützung der kais. Akademie herausgegebenen Werkes: „System und Morphologie der Oligochaeten“. Nr. XVI, p. 145.
- Verbeck, R. D. M., Bergbau-Ingenieur: „Krakatau“. I. Theil. Nr. XVI, p. 145.
- Vogl, A., Professor: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XIX, p. 184.
- Vortmann, G., Dr.: „Beiträge zur Kenntniss der Kobaltammonium-Verbindungen“. Nr. XI, p. 102.

W.

- Waltenhofen, A. v., Regierungsrath und Professor, c. M.: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität hinsichtlich einer neuen Construction der Elektromagnete für Dynamomaschinen. Nr. I, p. 2.
- „Über die Thermen von Gastein“. Nr. XXV, p. 236.
- Wassmuth, A., Professor: „Über eine Methode der hohen Astasirung von Galvanometern, bei welcher der Einfluss der Änderungen des Erdmagnetismus grösstentheils eliminirt wird“. Nr. XVI, p. 148.
- Weidel, H., Dr. und F. Blau: „Studien über Pyridinabkömmlinge“. Nr. XVIII, p. 178.
- und Dr. J. Herzig: „Zur Kenntniss der Isocinchomeronsäure“. Nr. XXVII, p. 254.
- Weinreb, K. und S. Bondi: „Zur Titration des Phenols mittelst Brom“. Nr. XV, p. 135.
- Weiss, A., Regierungsrath, c. M.: „Über gegliederte Milchsaftegefässe im Fruchtkörper von *Lactarius deliciosus*“. Nr. IX, p. 84.
- „Über die Fluorescenz der Pilzfarbstoffe“. Nr. XII, p. 111.
- Weiss, E., Director, w. M.: „Notiz über zwei der Binominalreihe verwandte Reihengruppen“. Nr. VII, p. 63.
- „Besprechung eines Meteors“. Nr. VIII, p. 77.
- „Zusammenstellung der Beobachtungen des Feuermeteors vom 15. März 1885“. Nr. XVIII, p. 178.

- Weiss, E., Director, w. M.: „Besprechung des von E. Barnard in Nashville am 11. Juni 1885 entdeckten Kometen“. Nr. XVIII, p. 177.
- „Besprechung des am 2. September 1885 durch Herrn Brooks in Phelps entdeckten Kometen“. Nr. XIX, p. 188.
- „Über den reichen Sternschnuppenfall in den ersten Abendstunden des 27. November“. Nr. XXV, p. 240.
- „Mittheilung über einen von Fabry in Paris am 1. December 1885 entdeckten ziemlich schwachen teleskopischen Kometen“. Nr. XXV, p. 241.
- „Mittheilung über einen von Herrn Barnard zu Nashville entdeckten Kometen“. Nr. XXVI, p. 246.
- „Über die Bestimmung von M bei Olbers Methode der Berechnung einer Kometenbahn mit besonderer Rücksicht auf den Ausnahmefall“. Nr. XXVII, p. 255.
- Wentzel, J. und w. M. Professor E. Mach: „Ein Beitrag zur Mechanik der Explosionen“. Nr. XVIII, p. 175.
- Wettstein, Richard v., Dr.: „Untersuchungen über einen neuen pflanzlichen Parasiten des menschlichen Körpers“. Nr. IV, p. 42.
- Weyr, Emil, w. M.: „Über Raumcurven fünfter Ordnung vom Geschlechte Eins“. (II. Mittheilung.) Nr. XVIII, p. 175.
- Wiesner, Julius, Professor, w. M.: „Über das Gummiferment, ein neues diastatisches Enzym, welches die Gummi- und Schleimbildung in der Pflanze hervorruft“. Nr. XVI, p. 156.
- Winckler, A., Hofrath, w. M.: „Über die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, zwischen deren particulären Integralen eine Relation besteht“. Nr. XIII, p. 121.
- Winkler, Willibald: „Das Herz bei Gamasiden“. Nr. XXVII, p. 250.
- Wirtinger, W.: „Über rationale Raumcurven vierter Ordnung“. Nr. XXVII, p. 249.
- Witlaczil, Emanuel, Dr.: „Zur Morphologie und Anatomie der Cocciden“. Nr. XVI, p. 155.
- Wittenbauer, F., dipl. Ingenieur: „Über die Bewegung einer Ebene im Raume“. Nr. III, p. 16.
- „Über die Bewegung einer Ebene im Raume“. Nr. VI, p. 50.
- Wodiczka, Franz: „Die Sicherheitswetterführung oder das System der Doppel-Wetterlösung für Bergbaue mit entzündlichen Grubengasen zur Verhütung der Schlagwetter-Explosionen“. Nr. XXV, p. 235.
- Wroblewski, Sigmund v., Dr., Professor: „Über den Gebrauch des siedenden Sauerstoffes, Stickstoffes, Kohlenoxydes, sowie der atmosphärischen Luft als Kältemittel“. Nr. VII, p. 61.
- „Über den elektrischen Widerstand des Kupfers bei den niedrigsten Kältegraden“. Nr. XIV, p. 131.
- „Über das Verhalten der flüssigen atmosphärischen Luft“. Nr. XVIII, p. 177.

Z.

- Zahalka, Č.: „Über *Isoraphinia texta*, Roem. sp. und *Scytalia pertusa*, Reuss. sp. aus der Umgegend von Raudnitz a. E. in Böhmen“. Nr. XXII, p. 217.
- Zehden, Franz, Capitän: „Rationelle Verwerthung nicht steuerbarer Winkelunterschiede bei Cursbestimmungen zur See“. Nr. X, p. 94.
- Zehenter, Joseph: „Über ein neues Trinitrophenol“. Nr. IX, p. 90.
- „Über die Einwirkung von Phenol und Schwefelsäure auf Hippursäure“. Nr. XVI, p. 155.
- Zeisel, S., Dr.: „Über ein Verfahren zum quantitativen Nachweise von Methoxyl“. Nr. XXVII, p. 255.
- Zepharovich, V. v., Hofrath und Professor, c. M.: „Krystallographische Untersuchungen von Kampferderivaten“. Nr. VIII, p. 72.
- „Orthoklas als Drusenmineral im Basalt“. Nr. IX, p. 84.
- w. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede“. Nr. XIX, p. 184.
- Zikes, Heinrich: Über die Chlorhydrine des Butenylglycerins“. Nr. XI, p. 106.
- Zuckerkindl, E., Professor: „Beitrag zur Lehre von dem Bau des hyalinen Knorpels“. Nr. VII, p. 61.
- Zukal, Hugo: „Mycologische Untersuchungen“. Nr. XIII, p. 121.
- Zulkowsky, Carl, Professor: „Zur Bestimmung der Halogene organischer Körper“. (Fortsetzung.) Nr. XIII, p. 121.
-



Jahrg. 1885.

Nr. I.

**Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 8. Jänner 1885.**

In Verhinderung des Secretärs der Classe übernimmt Herr
Regierungsrath Ritter v. Oppolzer dessen Functionen.

Der Vorstand des österreichischen Ingenieur- und
Architekten-Vereins dankt für die Completirung der Ver-
einsbibliothek mit den älteren Jahrgängen der akademischen
Sitzungsberichte.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Constantin Freiherr
v. Ettingshausen übersendet eine für die Denkschriften be-
stimmte Abhandlung, betitelt: „Die fossile Flora von Sagor
in Krain“, III. Theil und Schluss.

In derselben sind die seit der Veröffentlichung des II. Theiles
(Denkschriften Band XXXVII) neu hinzugekommenen Pflanzen-
fossilien beschrieben und am Schlusse die allgemeinen Resultate
der Bearbeitung zusammengestellt. Die wichtigsten sind:

Erstens. Die fossile Flora von Sagor, aus vierzehn Fund-
orten zu Tage gefördert, umfasst bis jetzt 387 Arten, welche sich
auf 172 Gattungen, 75 Ordnungen und 33 Classen vertheilen.

Zweitens. Es kommen in Sagor zwei dem Alter nach
unmittelbar aufeinander folgende, dem allgemeinen Charakter

nach verschiedene fossile Floren vor. Die Flora des Liegenden der Kohle gehört dem letzten Abschnitte der Eocänzeit, die des Hangenden dem ersten Abschnitte der Miocänzeit an.

Drittens. In der fossilen Flora von Sagor ist die Mischung der Florenelemente ebenso deutlich zu erkennen wie in den übrigen bis jetzt genauer untersuchten Tertiärfloren, was den Schluss, dass die Flora der Jetztwelt aus der Differencirung einer die Elemente dieser Floren noch vereinigenden Stammflora hervorgegangen sind, vollkommen bestätigt.

Ein Auszug dieser Abhandlung ist zur Veröffentlichung in den Sitzungsberichten bestimmt.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine in seinem Institute ausgeführte Experimentaluntersuchung unter dem Titel: „Pendelversuche,“ von den Herren Paul Czermak und Richard Hiecke.

Der Secretär-Stellvertreter legt eine Abhandlung des Herrn Dr. Georg Pick, Privatdocent an der deutschen Universität in Prag: „Zur Lehre von den Modulargleichungen der elliptischen Functionen“ vor.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. A. v. Waltenhofen in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität hinsichtlich einer neuen Construction der Elektromagnete für Dynamomaschinen.

Der Secretär-Stellvertreter legt ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität von dem k. k. Linien-Schiffs lieutenant Herrn Heinrich v. Benigni in Wien vor, welches angeblich die Beschreibung und Zeichnung einer vom Einsender gemachten Erfindung enthält.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	757.2	755.7	755.1	756.0	12.0	2.7	9.5	6.5	6.2	— 0.2
2	53.3	51.2	50.4	51.7	7.7	5.4	9.6	6.4	7.1	1.0
3	47.9	46.8	46.9	47.2	3.2	4.4	8.2	5.7	6.1	0.2
4	47.4	48.2	49.2	48.2	4.2	5.0	7.8	7.3	6.7	1.0
5	50.2	50.8	51.9	51.0	7.0	6.8	12.2	6.8	8.6	3.1
6	52.9	52.9	53.8	53.2	9.2	6.7	7.9	5.4	6.7	1.4
7	52.8	52.6	52.2	52.5	8.5	6.1	5.8	5.4	5.8	0.7
8	52.8	54.2	56.3	54.4	10.4	4.3	7.4	3.7	5.1	0.3
9	56.5	55.9	55.7	56.0	12.0	5.4	8.6	5.8	6.6	2.0
10	55.6	55.6	56.6	56.0	12.0	5.4	8.4	7.1	7.0	2.6
11	57.3	56.9	57.1	57.1	13.1	7.0	7.0	4.3	6.1	1.8
12	56.0	54.4	54.0	54.8	10.8	0.8	3.8	2.2	2.3	— 1.8
13	52.8	52.2	51.8	52.3	8.3	2.0	3.8	0.8	2.2	— 1.7
14	54.1	54.0	53.6	53.9	9.8	1.0	3.1	0.6	1.6	— 2.1
15	52.2	52.3	52.1	52.2	8.1	1.1	1.7	0.9	1.2	— 2.3
16	49.2	48.1	48.5	48.6	4.5	0.0	1.4	0.6	0.7	— 2.6
17	48.0	47.1	46.6	47.3	3.2	0.0	2.4	— 0.9	0.5	— 2.7
18	44.9	44.2	44.5	44.6	0.5	— 1.3	1.3	0.1	0.0	— 3.0
19	43.8	45.4	45.4	44.8	0.6	— 0.6	0.0	— 0.7	— 0.4	— 3.3
20	45.1	44.3	43.1	44.2	0.0	— 1.4	— 1.4	— 6.5	— 3.1	— 5.8
21	40.7	39.9	40.3	40.3	— 3.9	— 2.9	0.0	— 3.3	— 2.1	— 4.7
22	41.3	41.9	42.5	41.9	— 2.3	— 3.6	— 2.8	— 2.8	— 3.1	— 5.5
23	41.9	40.7	39.7	40.8	— 3.5	— 4.2	— 3.2	— 5.0	— 4.1	— 6.4
24	42.4	43.2	43.7	43.1	— 1.2	— 2.8	— 1.4	— 1.4	— 1.9	— 4.1
25	43.0	46.1	49.1	46.1	1.8	0.0	— 1.5	— 4.6	— 2.0	— 4.0
26	48.0	45.6	44.3	46.0	1.7	— 5.6	— 1.0	0.4	— 2.1	— 4.0
27	43.6	41.4	39.6	41.5	— 2.9	1.0	2.8	3.8	2.5	0.7
28	39.2	38.9	39.7	39.3	— 5.1	5.4	6.3	6.1	5.9	4.3
29	36.2	34.5	35.1	35.3	— 9.1	1.8	2.9	4.2	3.0	1.5
30	34.2	38.6	42.8	38.5	— 6.0	2.2	— 1.6	— 3.6	— 1.0	— 2.4
Mittel	748.01	747.78	748.05	747.95	3.81	1.74	3.65	1.82	2.40	— 1.20

Maximum des Luftdruckes: 757.3 Mm. am 11.

Minimum des Luftdruckes: 734.2 Mm. am 30.

24stündiges Temperaturmittel: 2.25° C.

Maximum der Temperatur: 12.4° C. am 5.

Minimum der Temperatur —7.7° C. am 26.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
November 1884.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
10.0	0.7	19.9	— 1.3	5.5	6.1	6.3	6.0	98	69	87	85
10.4	4.0	25.1	1.0	6.5	6.4	6.1	6.3	97	71	86	85
9.0	3.9	25.3	1.1	5.6	5.9	5.9	5.8	90	73	86	83
8.0	4.4	13.9	3.0	6.1	7.1	7.5	6.9	94	90	99	94
12.4	5.8	19.2	5.6	7.2	9.1	7.2	7.8	98	87	98	94
8.2	4.9	12.3	3.4	7.1	7.2	6.5	6.9	98	90	97	95
6.7	5.0	7.3	4.7	6.7	6.7	6.4	6.6	96	97	95	96
7.8	3.7	17.2	1.8	5.9	6.4	5.5	5.9	96	83	92	90
9.1	2.8	19.9	0.5	6.3	6.8	6.5	6.5	94	83	94	90
8.5	4.8	15.6	4.3	6.3	6.3	6.3	6.3	94	77	84	85
7.8	4.0	15.9	1.1	5.3	6.2	4.2	5.2	71	82	68	74
4.5	0.5	19.9	— 1.8	4.1	4.0	3.8	4.0	85	67	70	74
4.2	0.7	18.9	0.0	4.1	3.6	4.5	4.1	77	58	90	75
3.3	0.4	11.6	— 0.2	4.2	4.5	4.3	4.3	85	78	90	84
2.0	0.2	9.1	— 0.2	4.5	4.4	4.5	4.5	90	85	90	88
1.7	0.0	16.3	— 0.8	4.2	4.6	3.9	4.2	90	91	82	88
2.8	— 1.2	12.8	— 3.4	3.9	3.5	3.7	3.7	85	65	86	79
2.0	— 2.8	8.0	— 4.7	3.5	4.4	4.3	4.1	84	87	94	88
0.4	— 2.0	13.1	— 3.0	3.6	3.6	3.3	3.5	83	78	75	79
— 0.1	— 6.5	20.9	— 11.7	3.5	2.9	2.4	2.9	84	70	87	80
0.3	— 6.8	14.8	— 10.9	3.4	3.6	3.3	3.4	91	78	94	88
— 2.8	— 4.0	2.8	— 5.2	3.2	3.1	3.3	3.2	91	83	89	88
— 2.5	— 5.3	0.4	— 8.0	3.0	3.1	2.8	3.0	91	87	90	89
— 1.0	— 5.0	13.4	— 7.3	2.7	2.5	3.3	2.8	72	60	80	71
0.7	— 4.6	12.7	— 8.0	2.4	2.4	2.3	2.4	58	58	73	63
0.4	— 7.7	19.4	— 12.3	2.2	2.9	3.5	2.9	75	67	75	72
4.0	0.1	15.2	— 1.4	3.8	4.1	4.2	4.0	75	72	70	72
6.7	3.0	16.2	1.4	3.8	4.3	4.3	4.1	57	60	62	60
5.5	1.0	12.9	— 0.6	4.5	4.6	4.2	4.4	85	80	68	78
3.3	— 4.3	5.6	— 7.2	4.0	2.9	2.7	3.2	75	72	78	75
4.44	— 0.01	14.52	— 2.00	4.57	4.77	4.57	4.63	85.3	76.6	84.3	82.1

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 25.3° C. am 3.

Minimum, 0.06" über einer freien Rasenfläche: —12.3° C. am 26.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 58% am 13. u. 25.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	— 0	SE 3	SSE 1	1.0	6.3	2.8	SE 6.9						
2	SSE 2	SE 2	SSE 2	4.8	5.8	4.6	SSE 6.9						
3	— 0	SE 1	— 0	1.8	3.4	0.9	SSE 4.7						
4	— 0	— 0	— 0	0.0	1.0	0.8	ESE 1.9						
5	— 0	SE 1	— 0	1.4	1.0	0.0	SE 2.2	0.4 [≡]	—	0.8 [⊙]	0.2 [≡]		
6	— 0	— 0	SSE 1	0.8	1.6	1.8	SSE 2.2	0.4 [≡]	0.1 [⊙]	—			
7	SE 2	SE 1	S 2	4.9	3.8	4.2	S 5.6	0.4 [≡]	0.2 [≡]	—			
8	SSE 1	E 1	— 0	2.6	2.0	1.2	SSE 4.7						
9	— 0	ENE 1	SW 1	0.6	2.7	1.8	ENE 2.8						
10	— 0	NW 1	NNW 2	0.5	3.6	6.1	NNW 6.4						
11	N 2	NNE 2	NNE 2	5.4	5.9	7.1	NNE 6.9						
12	NNW 2	N 2	N 2	5.0	6.7	7.6	N 8.3						
13	N 2	N 2	NNW 2	6.1	5.7	6.6	NNE 8.1	—	—	1.6 [⊙]			
14	— 0	NW 1	NNW 2	3.3	4.5	6.8	NW 8.1	1.2 [*]	0.1 [*]	1.9 [*]			
15	NW 3	NW 2	NNW 2	8.1	6.5	4.7	NW 8.6	3.8 [*]	2.2 [*]	0.2 [*]			
16	NNW 2	W 1	NW 1	4.4	4.1	3.7	NNW 5.8	0.9 [*]	—	—			
17	WNW 2	W 2	— 0	5.9	5.7	0.6	W 6.4	—	0.0 [*]	—			
18	— 0	WSW 1	— 0	0.0	2.8	0.3	W 5.0	—	0.0 [*]	0.8 [*]			
19	NW 3	WNW 3	WNW 3	9.1	7.9	10.9	WNW 11.7	1.7 [*]	3.9 [*]	—			
20	NW 2	NNW 1	— 0	6.1	4.1	0.0	WNW 10.3	0.3 [*]	0.3 [*]	0.0 [*]			
21	— 0	SSE 1	— 0	0.0	3.1	0.3	SE 3.3	0.1 [*]	—	—			
22	— 0	SE 1	SE 1	2.3	2.3	2.3	SSE 3.6	—	0.0 [*]	—			
23	SSE 1	SSE 1	— 0	3.9	2.4	0.7	SSE 4.7	—	0.1 [*]	0.0 [*]			
24	NW 3	WNW 3	W 2	8.9	11.3	6.2	WNW 13.3	—	0.0 [*]	—			
25	NW 2	NNW 2	NW 2	6.4	5.1	6.3	WNW 11.9	1.8 [*]	—	—			
26	W 3	W 6	W 7	9.6	19.3	22.8	W 25.3						
27	W 6	W 8	W 8	19.8	26.7	27.4	W 30.8						
28	W 4	W 5	W 3	15.7	16.1	9.0	W 24.7						
29	SE 1	— 0	W 3	1.3	0.3	7.1	W 12.8						
30	W 3	NNW 3	NNW 3	9.4	8.6	11.0	NNW 13.9	0.0 [*]	0.0 [*]	—			
Mittel	1.5	1.9	1.7	4.97	6.01	5.52	—	11.0	7.3	5.5			

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

62 34 15 6 6 16 73 96 11 1 12 9 104 53 71 68

Weg in Kilometern

1146 521 126 39 33 88 682 1113 100 5 64 51 5339 1441 1689 1624

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

5.2 4.3 2.3 1.8 1.5 1.5 2.6 3.2 2.5 1.4 1.5 1.6 14.3 7.6 6.6 6.7

Maximum der Geschwindigkeit

9.4 7.2 7.5 2.5 2.5 2.8 8.3 6.9 5.6 1.4 2.8 2.5 30.8 13.3 10.6 13.9

Anzahl der Windstillen: 83.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
November 1884.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10≡	0	0	3.3	0.2	5.2	6.0	9.0	9.7	10.3	11.6	12.6
7	8	6	7.0	0.3	6.4	7.0	8.7	9.5	10.2	11.6	12.4
1	8	9	6.0	0.3	4.0	5.3	8.6	9.2	10.0	11.5	12.4
10	10	10≡	10.0	0.2	0.0	2.3	8.5	9.1	9.8	11.4	12.3
10≡	8	10≡	9.3	0.0	0.7	1.3	8.6	9.0	9.8	11.2	12.2
10≡	10	10	10.0	0.1	0.0	3.3	8.6	9.1	9.7	11.2	12.2
10	10	10	10.0	0.0	0.0	4.0	8.6	9.0	9.7	11.2	12.0
10	0	0	3.3	0.1	3.8	5.7	8.4	8.9	9.6	11.1	11.9
9	10	10	9.7	0.0	1.2	2.7	8.3	8.8	9.6	11.0	11.8
10	10	0	6.7	0.1	0.0	6.7	8.4	8.8	9.5	10.9	11.8
9	9	0	6.0	0.4	0.5	8.0	8.3	8.8	9.4	10.8	11.7
0	6	0	2.0	0.2	5.9	8.3	7.6	8.4	9.3	10.8	11.6
10	10	10*	10.0	0.4	2.9	8.7	6.9	8.0	9.0	10.6	11.6
10	10	10*	10.0	0.1	0.0	8.0	6.6	7.6	8.7	10.4	11.5
10*	9	10*	9.7	0.1	0.0	8.3	6.1	7.1	8.4	10.2	11.4
10	7	10	9.0	0.2	1.1	8.7	5.7	6.9	8.0	10.1	11.4
10	1	2	4.3	0.2	2.1	6.7	5.5	6.2	7.8	9.2	11.2
5	10*	10*	8.3	0.2	0.0	4.3	4.8	6.0	7.4	9.6	11.1
2	8	10*	6.7	0.0	0.0	7.3	4.6	5.6	7.1	9.3	11.0
3	2	0	1.7	0.4	1.5	7.3	4.3	5.3	6.8	9.1	10.9
9*	8	5	7.3	0.1	0.2	5.7	4.1	5.1	6.6	8.9	10.8
10	10	10	10.0	0.1	0.0	5.7	3.8	5.0	6.3	8.7	10.6
10	10	10	10.0	0.1	0.0	4.3	3.6	4.7	6.1	8.5	10.5
10	2	7	6.3	0.3	3.8	8.0	3.4	4.7	5.9	8.2	10.4
10	7	0	5.7	0.4	0.3	8.0	3.1	4.4	5.8	8.1	10.2
0	7	2	3.0	0.5	3.6	7.0	2.9	4.0	5.5	7.8	10.1
10	7	8	8.3	1.0	0.0	7.0	3.0	4.0	5.4	7.7	10.0
10	8	10	9.3	1.0	3.5	7.3	3.0	3.9	5.2	7.6	9.8
10	10	10	10.0	0.7	0.8	6.7	3.0	3.9	5.1	7.5	9.7
10*	10*	2	7.3	0.7	0.0	8.7	3.0	3.8	5.0	7.3	9.6
8.2	7.5	6.4	7.3	8.4	47.5	6.3	5.97	6.82	7.90	9.77	11.22

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 6.2 Mm. am 15.

Niederschlagshöhe: 23.8 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⊖ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 6.4 Stunden am 2.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate November 1884.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalenthellen				Tagesm. der Vert. Intens. in Selth.	Temp. im Bif. C.°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	32'3	38'0	33'7	34'67	107.5	104.3	106.9	106.2	71.1	19.3
2	42.5	38.6	35.2	38.77	103.2	104.0	95.0	100.7	72.5	19.2
3	41.9	31.2	32.1	35.07	96.0	86.0	100.9	94.3	75.8	19.2
4	33.5	37.8	32.0	34.43	103.0	97.2	102.3	100.8	72.9	20.0
5	32.6	37.2	32.6	34.13	103.0	99.4	104.7	102.4	73.6	19.5
6	32.9	38.0	30.6	33.83	105.0	101.2	102.8	103.0	73.3	19.5
7	32.4	36.9	33.5	34.27	105.4	100.1	103.9	103.1	71.8	20.0
8	32.9	37.4	33.5	34.60	104.2	103.0	106.0	104.4	72.7	19.7
9	33.8	39.4	32.6	35.27	105.9	100.9	103.0	103.3	73.0	19.6
10	33.0	36.6	32.1	33.90	104.5	102.0	103.2	103.2	71.8	19.9
11	35.8	38.7	33.5	36.00	105.0	98.0	105.8	102.9	72.7	19.5
12	33.2	36.6	33.0	34.27	107.0	102.3	105.2	104.8	73.8	19.3
13	32.0	37.4	33.5	34.30	107.3	105.9	108.8	107.3	74.8	18.8
14	32.7	36.3	33.2	34.07	109.0	105.3	108.8	107.7	75.1	18.6
15	33.5	37.4	33.5	34.80	110.5	107.0	109.7	109.1	76.9	18.1
16	33.3	37.4	33.8	34.83	111.2	111.1	112.9	111.7	77.1	17.6
17	33.7	36.6	28.2	32.83	116.8	111.3	107.3	111.8	78.2	17.1
18	33.5	36.3	32.0	33.93	114.0	109.0	112.7	111.9	78.8	17.0
19	33.0	37.1	32.6	34.23	113.4	109.0	114.2	112.2	78.9	17.0
20	33.5	38.1	33.5	35.03	114.4	111.9	114.0	113.4	79.6	16.6
21	33.5	37.7	33.2	34.80	114.5	106.7	112.9	111.4	78.2	17.2
22	33.3	37.4	33.5	34.73	114.0	111.9	115.8	113.9	78.3	16.8
23	33.8	38.1	33.0	34.97	116.3	113.0	113.1	114.1	78.9	16.7
24	33.0	36.8	33.2	34.33	116.3	113.0	116.9	115.4	81.0	15.7
25	33.5	36.6	30.2	33.43	117.9	115.0	116.3	116.4	80.1	15.5
26	33.2	37.8	33.5	34.83	119.0	116.0	124.4	119.8	81.1	14.5
27	33.5	36.3	34.0	34.60	125.7	124.4	127.1	125.7	81.6	12.6
28	38.1	38.6	33.0	36.59	125.0	109.2	116.8	117.0	79.0	13.8
29	33.0	37.4	32.4	34.29	119.2	113.9	118.4	117.2	76.1	15.1
30	33.3	35.0	33.0	33.77	120.0	117.0	121.7	119.6	77.0	14.4
Mittel	34.01	37.16	32.79	34.65	111.12	106.97	110.38	109.49	76.19	17.59

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0611

Inclination = 63°22'8

Vertical-Intensität = 4.1123

Totalkraft = 4.7019

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0834 - 0.0006884 [(150 - L) - 3.086 (t - 15)]$$

$$V = 4.1307 - 0.0004169 [(130 - L_1) - 2.602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. II.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 15. Jänner 1885.

Der Vorsitzende gedenkt des Verlustes, welchen die Akademie und speciell diese Classe durch das am 9. Jänner d. J. erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes Herrn Hofrath und Professor Dr. Friedrich Ritter v. Stein in Prag erlitten hat.

Die Anwesenden geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Die königl. Akademie der Wissenschaften zu Turin übermittelt das Programm für den fünften Bressa'schen Preis von 12000 Lire.

Der Concours für diesen Preis ist bestimmt, jenen Gelehrten oder Erfinder (beliebiger Nationalität) zu belohnen, der im Laufe des Quadrienniums 1883—86 „nach dem Urtheile der Akademie der Wissenschaften in Turin die wichtigste und nützlichste Erfindung gemacht oder das gediegenste Werk veröffentlicht haben wird auf dem Gebiete der physikalischen und experimentalen Wissenschaften, der Naturgeschichte, der reinen und angewandten Mathematik, der Chemie, der Physiologie und der Pathologie, ohne die Geologie, die Geschichte, die Geographie und die Sta-

tistik auszuschliessen.“ Der Conkurs wurde am 1. Jänner 1883 eröffnet und wird am 31. December 1886 geschlossen. Die Mitglieder der Turiner Akademie können sich an dieser Preisbewerbung nicht betheiligen.

Das c. M. Herr Prof. V. v. Ebner in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über den Unterschied krystallinischer und anderer anisotroper Structures.“

Verfasser versucht ein auf der Verwechslung der Begriffe „krystallinisch“ und „anisotrop“ beruhendes Missverständniss zu beseitigen, welches bis in die neueste Zeit bei molekular-physikalischen Erörterungen über Pflanzen- und Thiergewebe sich geltend machte.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über das Legendre-Jacobi'sche Symbol“,

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn E. v. Taund-Szyll, Gutsbesitzer zu Fraunegg (bei Graz) vor, welches die Aufschrift trägt: „v. Taund's neuartiges System der Kabeltelegraphie für lange Kabellinien, Differential-Recorder genannt.“

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der Staatsgewerbeschule in Bielitz: „Über eine neue Methode zur Bestimmung des Mangans in Spiegeleisen, Ferromanganen und den wichtigsten Erzen“ von den Herren Wilhelm Kalmann und Alois Smolka.

Herr Josef Schlesinger, o. ö. Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, überreichte nach gehaltenem Vortrage eine Abhandlung unter dem Titel: „Über die Nothwendigkeit der Aufstellung eines neuen Kraftbegriffes.“

Der Vortragende kritisirt den bestehenden Begriff, „Kraft sei Ursache von Bewegungsveränderungen“, aus welchem von selbst hervorgeht, dass auf einen Körper keine bewegende Kraft wirkt, der hindernisslos sich in gerader Richtung gleichförmig fortbewegt; denn es liegt in diesem Begriffe ein logisches Gebrechen. Ist nämlich ein Körper in Beziehung auf Bewegung stets passiv, so kann er niemals freiwillig seinen jeweiligen Aufenthaltsort ändern; folglich ist jede Ortsveränderung, die er ausführt, eine erzwungene, gleichgiltig wie und durch was die Ortsveränderung sich vollzieht. Das logische Gebrechen besteht nun darin, dass man den Umstand nicht beachtet, dass jede Ortsveränderung eines Körpers eine erzwungene und keine freiwillige ist, sondern dafür die damit in Widerspruch stehende Behauptung aufstellt, dass sich ein Körper, auf den äussere bewegende Kräfte zu wirken aufhören, dann von selbst, also freiwillig, fortbewegt.

Dieser Verstoss gegen die Forderung der Logik sei die Ursache einer irrigen Naturauffassung.

Sodann kritisirt der Vortragende den Begriff Materie und meint, wenn wir niemals die Materie an sich wahrnehmen, sondern nur durch ihre Kräfte, so sei es ganz überflüssig, von Materie zu sprechen; was wir Materie nennen, seien nur Kräftesysteme und wenn wir der Materie Volumen zuerkennen, so müssen wir nunmehr den Kräften Volumen zugestehen. Dadurch werden aber die Kräfte volumenhafte Wesenheiten der Natur.

Von den Kräften ist anzunehmen, dass sie nur dort wirken, wo sie sind. Eine Fernwirkung der Kräfte gesteht der Vortragende nicht zu. Aus dem Umstande, dass die Körper scheinbar in die Ferne wirken, folgert er, dass alle Körper von sinnlich unwahrnehmbaren Kräftesystemen umgeben seien und dass daher auch die Phänomene der Massen-Attraction aus der Wirkung solcher sinnlich unwahrnehmbaren Kräftesysteme entspringen.

Wenn demnach ein beliebiger Körper fern von der Erdoberfläche schwebt, so befindet er sich in dem die Erde umgebenden sinnlich unwahrnehmbaren Kräftesystem und aus dem Zusammenwirken dieser Kräfte und jener des Körpers entstehen freie Kräfte, welche das Gewicht oder die Fallbewegung des Körpers bewirken.

Jede Kraft charakterisirt sich dadurch, andere Kräfte aus ihren Verbindungen zu reissen, d. h. Widerstände zu über-

winden. Da die Kräfte von Natur aus als constant wirkend angesehen werden müssen, so müssen sie unausgesetzt auf andere Kräfte wirken. Wenn daher Kräfte einen Körper fortbewegen, so müssen sie auch einen Widerstand überwinden, folglich muss bei äusserer hindernissloser Bewegung der Raum einen Widerstand verursachen, woraus folgt: der Raum an sich ist ein Kräftesystem. Weil aber bei der Überwindung des Hindernisses durch den Raum keine Kraft verloren geht, so folgt, dass die Raumkräfte in einem unzerstörbaren, unbeweglichen Gleichgewicht stehen. Die Raumkräfte werden also nicht bewegt; daher geht bei einer Bewegung der Körper im Raume, wenn sie sonst keinen Hindernissen begegnen, von der bewegenden Kraft auf den Raum nichts über, während bei der Begegnung mit beweglichen Kräftesystemen immer die bewegenden Kräfte ein System verlassen und auf andere Kräftesysteme übergehen. Der Verlust an bewegender Kraft ist dann gleichbedeutend mit Verlust und der Gewinn an bewegender Kraft gleichbedeutend mit Gewinn an Bewegung, sofern nicht andere Kräfte störend wirken.

Die Bewegung der einfachen Kräfte ist als ein Ergebniss dynamischer Wirkung der Raumkräfte auf die einfachen Kräfte anzusehen; anstatt wie bis jetzt anzunehmen, Bewegung sei von Ewigkeit her vorhanden, gilt die Annahme, das feststehende System von Raumkräften übt eine bewegende Wirkung auf diejenigen Kräfte aus, welche der Vortragende bewegende Kräfte nennt. Auf die Materie genannten Kraftsysteme wirkt das System der Raumkräfte statisch ein. Verbinden sich bewegende Kräfte mit den materiellen Systemen, so entsteht eine dynamische Wirkung des Raumes auf die bewegenden Kräfte und eine statische auf die materiellen Systeme. Aus dem Verhältniss der Intensitäten beider Wirkungen resultirt die Geschwindigkeit der Bewegung.

Aus einer Zusammenfassung aller Umstände leitet der Vortragende folgenden neuen Kraftbegriff ab: Kräfte sind unvergängliche, verschwindend kleine Wesenheiten der Natur, welche ihr Bestehen einander durch ununterbrochen constante, gegenseitige Wirkung, jedoch nur dann anzeigen, wenn sie sich berühren oder durchdringen.

Die Kräfte selbst theilt er in acht Ordnungen ein und führt die Charaktere derselben an; er findet: 1. Mechanische, 2. Physikalische, 3. Chemische, 4. Krystallbildende, 5. Anatomische, 6. Physiologische, 7. Psychische und 8. Geistige Kräfte. Die ersten vier sind Kräfte der unorganischen, die letzten vier sind Kräfte der lebenden Natur. Allen diesen Kräften wird durch den neuen Kraftbegriff und dessen Erläuterungen Rechnung getragen.

Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. I vom 8. Jänner l. J. pag. 2, 7. Zeile von oben lies: Floren statt „Flora“.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1885.

Nr. III.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 22. Jänner 1885.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht
übermittelt einen Abdruck der Protokolle der „International
Conference held of Washington for the purpose of
fixing a Prime Meridian and a Universal Day. Oc-
tober, 1884“.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Insti-
tutes übermittelt die 28. Lieferung (24 Blätter) der neuen Spe-
cialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1:75000).

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung
des Herrn Carl Bobek, Privatdocent an der deutschen tech-
nischen Hochschule zu Prag: „Über gewisse eindeutige
involutorische Transformationen der Ebene.“

Das c. M. Herr Prof. Richard Maly in Graz übersendet eine
Abhandlung, betitelt: „Die Analyse des Andesin's von
Trifail in Steiermark.“

Ferner übersendet Herr Prof. Maly zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten des Herrn Heinrich Emich:

1. „Zur Selbstreinigung natürlicher Wässer.“
2. „Über das Verhalten der Gallensäuren zu Leim und Leimpepton.“

Herr Prof. J. V. Janovsky an der höheren Staatsgewerbeschule zu Reichenberg, übersendet eine Abhandlung: „Über intermediäre Reductionsproducte der Nitroazokörper.“

Durch Reduction der Nitroazokörper gelangt man entweder zu Amidoazokörpern oder Amidohydrazoverbindungen, je nachdem man gleich heiss oder zuerst kalt mit Amonhydrosulfid reducirt. Ehe die Reduction eine vollständige wird, baut sich aber die Seitenkette (Nitrogruppe) zu einer Nitrolgruppe (NOH) ab. Diese Azobenzolnitrolsäuren von denen bislang die



dargestellt wurden, lösen sich in Alkalien mit schöner blauer Farbe und geben sehr unbeständige salzartige Verbindungen; das Dinitroazobenzol übergeht bei tiefer eingreifender Reduction wahrscheinlich in $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2 (\text{NOH})^2$ ehe es zu Diamidoazobenzol abgebaut wird. Die oben angeführten Nitrolsäuren unterscheiden sich von den Nitrolsäuren der Alkyle dadurch, dass die Nitrolgruppe nicht an demselben Kohlenstoffatom hängt wie die Nitrogruppe, oder aber auch bei Mononitrolsäuren, dass die Nitrolgruppe ohne eine Nitrogruppe auftreten kann.

Herr F. Wittenbauer, diplom. Ingenieur und Privatdocent an der technischen Hochschule in Graz, übersendet folgende vorläufige Mittheilung: „Über die Bewegung einer Ebene im Raume“.

Durch die Bewegung einer Ebene im Raume wird im Allgemeinen eine Curve erzeugt, deren Schwingungsebenen die aufeinanderfolgenden Lagen der bewegten Ebene sind. Die momentane Bewegung der Ebene besteht in einer unendlich

kleinen Drehung um eine in ihr liegende Gerade, welche zur Tangente der räumlichen Curve wird. Die Änderung der Axe und der Geschwindigkeit dieser Drehung geschieht jederzeit durch das Auftreten einer elementaren Drehbeschleunigung um eine andere Axe, welche ebenfalls in der Ebene selbst liegt. Die Bewegung der Ebene lässt sich auf Grund dieser Überlegung analytisch einkleiden; es ergeben sich folgende Resultate:

1. Die Richtung der bewegten Ebene kann festgelegt werden durch Angabe ihrer Winkel mit drei Axen, deren sinus mit $\xi \eta \zeta$ bezeichnet werden möge. Bezeichnen V und Γ die Drehgeschwindigkeit beziehungsweise Drehbeschleunigung der Ebene, so gelten für deren Componenten nach den drei Axen die Relationen:

$$V_{\xi} = \eta \frac{d\zeta}{dt} - \zeta \frac{d\eta}{dt}, \quad V_{\eta} = \zeta \frac{d\xi}{dt} - \xi \frac{d\zeta}{dt}, \quad V_{\zeta} = \xi \frac{d\eta}{dt} - \eta \frac{d\xi}{dt}$$

$$\Gamma_{\xi} = \eta \frac{d^2\zeta}{dt^2} - \zeta \frac{d^2\eta}{dt^2}, \quad \Gamma_{\eta} = \zeta \frac{d^2\xi}{dt^2} - \xi \frac{d^2\zeta}{dt^2}, \quad \Gamma_{\zeta} = \xi \frac{d^2\eta}{dt^2} - \eta \frac{d^2\xi}{dt^2}$$

und für die Geschwindigkeit

$$V^2 = 2\int(\Gamma_{\eta}\xi - \Gamma_{\zeta}\eta)d\xi + (\Gamma_{\zeta}\xi - \Gamma_{\xi}\zeta)d\eta + (\Gamma_{\eta}\zeta - \Gamma_{\xi}\xi)d\zeta$$

Der Ort der bewegten Ebene kann bestimmt werden durch Angabe ihrer Entfernung ρ vom Schnittpunkt O der drei Axen. Die Translationsgeschwindigkeit und Beschleunigung V_r und Γ_r , mit welchen sich die Ebene von O entfernt, ergeben sich aus

$$V_r = \frac{d\rho}{dt} = \pi V \quad \Gamma_r = \frac{d^2\rho}{dt^2} + \rho V^2 = \omega \Gamma$$

worin π und ω den Abstand der Axe der Drehgeschwindigkeit beziehungsweise Drehbeschleunigung vom Fusspunkt des Perpendikels bezeichnet, welches von O auf die bewegte Ebene gefällt wird.

2. Die Axen der Drehgeschwindigkeiten konstituieren in ihrer Aufeinanderfolge eine abwickelbare Fläche, jene der Drehbeschleunigungen eine windschiefe Fläche.

Liegen alle Beschleunigungsaxen in einer fixen Ebene, so geht die bewegte Ebene stets durch ein und denselben fixen

Punkt hindurch, sie umhüllt bei ihrer Bewegung eine Kegelfläche (Analogon zur Centralbewegung des Punktes).

In dem besonderen Falle, dass die Drehbeschleunigung dem Gesetze

$$\Gamma = -\frac{a}{\varphi^2}$$

folgt, wo φ den sinus des Steigungswinkels der beweglichen mit der fixen Ebene und a eine Constante bezeichnen, umhüllt die Ebene bei ihrer Bewegung eine elliptische Kegelfläche, deren eine Kreisschnittsebene parallel der fixen Ebene ist.

(Analogon zur Centralbewegung des Punktes nach dem Gesetze $\gamma = -\frac{a}{r^2}$).

3. Die Bewegung des Punktes in einer räumlichen Curve bestimmt im Allgemeinen die gleichzeitige Bewegung der Schwingungsebene vollkommen und umgekehrt. Punkt und Ebene beschreiben dieselbe Curve; es lässt sich jedes Bewegungsproblem des Punktes im Raume auf ein solches der Ebene im Raume zurückführen und umgekehrt. So findet sich z. B. für das Verhältniss der Geschwindigkeiten des Punktes und der Ebene

$$\frac{v}{V} = -\frac{\partial^3 A}{\Delta} = \frac{D}{\rho \partial^3 A}$$

worin $A = x\xi + y\eta + z\zeta - \rho$

$$\Delta = \begin{vmatrix} \xi & \eta & \zeta \\ d\xi & d\eta & d\zeta \\ d^2\xi & d^2\eta & d^2\zeta \end{vmatrix} \quad D = \begin{vmatrix} x & y & z \\ dx & dy & dz \\ d^2x & d^2y & d^2z \end{vmatrix}$$

xyz die Coordinaten des Punktes und ∂ wie δ die partiellen Differentiale nach den deutschen beziehungsweise griechischen Buchstaben bedeuten.

Die Beschleunigungsrichtung des Punktes und die Beschleunigungsaxe der Ebene schliessen einen Winkel ein, für welchen gilt

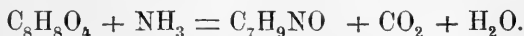
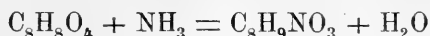
$$\sin \beta = \frac{\partial^3 A + \delta^3 A}{2\Gamma\gamma}$$

die beiden Richtungen fallen zusammen, wenn $\partial^4 A + \partial^4 A = 0$ ist, dies findet bei jenen Curven statt, bei welchen die zweite Krümmung an allen Punkten dieselbe ist.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine Abhandlung des Afrikareisenden Herrn Eduard Glaser in Constantinopel unter dem Titel: „Die Sternkunde der süd-arabischen Kabylen.“

Das w. M. Herr Prof. A. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Ludwig Haitinger: „Über die Dehydracetsäure.“

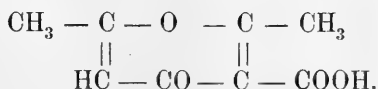
Der Verfasser hat gefunden, dass Dehydracetsäure durch Ammoniak mit grosser Leichtigkeit in Pyridinderivate übergeführt wird. Es entsteht einerseits eine Oxylutidincarbonsäure, anderseits ein Oxylutidin und Kohlensäure.



Die Carbonsäure zerfällt beim Erhitzen für sich ebenfalls in Oxylutidin und Kohlendioxyd. Das Oxylutidin gleicht in seinem gesammten chemischen und physikalischen Verhalten sehr dem von Lieben und Haitinger durch Erhitzen der sogenannten Ammonchelidonsäure gewonnenen Oxypyridin. Mit Zinkstaub destillirt liefert es ein bei 147 — 151 siedendes Lutidin.

Dehydracetsäure verhält sich also gegen Ammoniak ganz ähnlich der Chelidonsäure (und auch der Mekonsäure etc.) und Verfasser glaubt daher beiden Säuren eine ähnliche Constitution zuschreiben zu dürfen, umsomehr als auch ihre Spaltung durch kochende Alkalien grosse Analogie aufweist.

Dehydracetsäure wäre demnach in folgender Weise zu formuliren:



Herr Prof. Dr. Franz Toula in Wien erstattet Bericht über seine „geologischen Untersuchungen in der ‚Grauwackenzone‘ der nordöstlichen Alpen, mit besonderer Berücksichtigung des Semmeringgebietes“, zu deren Ausführung ihm von Seite der kaiserlichen Akademie eine Subvention bewilligt worden ist.

Die zwischen der centralen Zone krystallinischer Schiefergesteine und der nördlichen Kalkzone der Ostalpen gelegene schmälere Gebirgszone, aus Schiefern, Sandsteinen, Conglomeraten und Kalken bestehend, wird bekanntlich als die „Grauwackenzone der nordöstlichen Alpen“ bezeichnet. Auf den geologischen Karten wurde dieselbe lange Zeit hindurch auf Grund der von Hofrath v. Hauer von Dienten in Salzburg und von Prof. Suess vom Erzberge bei Eisenerz bestimmten Silur-Fossilien ausschliesslich als der silurischen Formation zugehörig aufgefasst. Erst in neuerer Zeit wurde von Prof. Suess (1868) wiederholt die Vermuthung ausgesprochen, dass ein gewisser Theil der Gesteine dieser Zone den von Theobald in Graubünden studirten „Casanna-Schiefern“ entsprechen und jüngeren Alters sein dürfte, eine Meinung, welcher auch Hofrath Tschermak wenigstens theilweise beistimmte (1873).

Nachdem es mir (1876) gelungen war, in den plattigen Kalken am Semmeringsattel Fossilien aufzufinden, war ich später so glücklich, bei Klamm den Nachweis des Vorkommens des Carbon, und zwar, nach Bestimmung der Pflanzenreste durch Herrn Oberbergrath Stur, des Schatzlar-Horizontes, in der Grauwackenzone erbringen zu können, welche Thatsache durch neue Funde fossiler Pflanzen in graphitischen Schiefern bei Leoben (durch Jenull 1881) aufs neue zur Discussion gebracht wurde.

In der zur Vorlage gebrachten Arbeit werden die Verhältnisse des Auftretens und der Verbreitung der Fossilien führenden Horizonte und ihr Verhältniss zu den übrigen Gebirgsgliedern im Detail zur Darstellung gebracht, und zwar in erster Linie in Bezug auf das Semmeringgebiet. Es werden aber auch vergleichende Darlegungen für einige weiter westlich gelegene Gebiete zu geben versucht, und zwar für die Linien:

Mürzzuschlag-Neuberg,
Mitterndorf-Veitsch-Neuberg und
Dietmannsdorf - Sunkgraben - Hohentauern.

Kleinere Excursionsergebnisse über die Verhältnisse in den Radtstädter Tauern, auf der Linie:

Saalfelden-Dienten-Lend und bei
Kitzbühel in Tirol

werden im Anhange angeführt. An diese letzteren können jedoch ausführlichere Darlegungen nicht geknüpft werden.

Das Schlussergebniss in Bezug auf die Verhältnisse des Semmeringgebietes lässt sich in Kürze etwa folgendermassen aussprechen:

Als die jüngsten Bildungen, abgesehen von den Becken- und Thalausfüllungen neuesten Datums, sind die dolomitischen Kalke und Plattenkalke aufzufassen. Die letzteren sind, durch eine ziemlich formenreiche Fauna, als der schwäbischen Facies des Rhät entsprechend zu betrachten.

Das Liegende bilden Quarzit und talkhältige, stellenweise Gyps führende Schiefer, welche der Trias (ob Werfener Schiefer ist noch fraglich) zugerechnet werden.

Die gegenseitige Lage der beiden Systeme (Kalk- und Quarzit) ist nicht überall festzustellen, doch lassen sich an mehreren Punkten bestimmte Discordanzen zwischen beiden beobachten. So ist der Kalkzug bei Klamm und bis über die Weinzettelwand hinaus, an den Quarzit und die älteren Gesteine angepresst, während anderseits im Semmeringtunnel die Quarzite und grellgefärbten Schiefer förmlich zwischen zwei Kalkmassen eingeklemmt und emporgepresst zu sein scheinen.

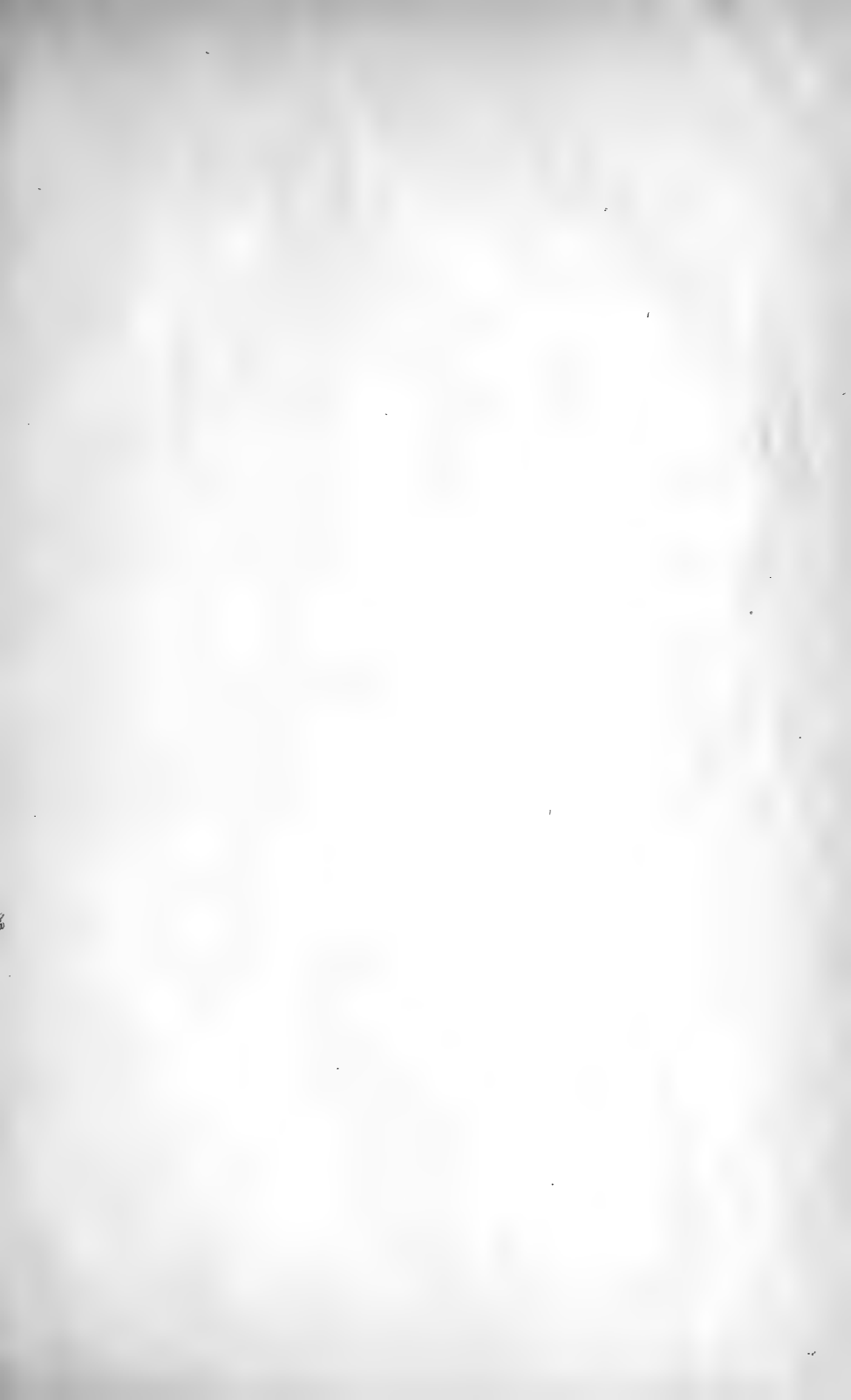
Wie die Verhältnisse im Kobermann-Rücken liegen, so könnte man hier eine nach Süden übergelegte Anticlinale annehmen, woraus sich dann das höhere Alter wenigstens eines Theiles der „grauen“ und „grünen“ Schiefer und Gneisse, mit dem Forellenstein, sehr natürlich ergeben würde, während zwischen diesen und dem Horizonte der Quarzitschiefer und Quarzite, die Schiefer und schieferigen Sandsteine der Carbonformation, mit stellenweiser Graphitführung, zu liegen kämen. Die allergrösste Schwierigkeit würde die Beantwortung der Frage bereiten, wo die Äquivalente der älteren paläozoischen Bildungen in dem behandelten Gebiete zu suchen und anzunehmen seien, wenn man von den grauen und grünen Schiefen etwa absehen müsste, welche freilich zum Theile wenigstens auch

silurisch-devonischen Alters sein könnten. Dorthin aber, wo die Siderite liegen, in das unmittelbar Liegende der Werfener Schiefer die silurische Grauwacke zu verlegen, erscheint dem Vortragenden nicht thunlich. Im Semmeringgebiete selbst ist ein sicherer Nachweis des Vorkommens silurischer oder devonischer Bildungen (bis nun wenigstens) nicht möglich gewesen.

Herr Adolf Sobieczky, k. k. Linien-Schiffslieutenant in Wien, überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Die meteorologischen Beobachtungen der österreichischen arctischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen im Jahre 1882 — 1883.“

Herr Adolf Bobrik v. Boldva, k. k. Linien-Schiffslieutenant in Wien, überreicht folgende Abhandlungen:

1. „Die Fluth- und Ebbebeobachtungen der österreichischen arctischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen 1882 — 1883,“
 2. „Die Aufnahme der Insel Jan Mayen durch die österreichische Polar-Expedition 1882 — 1883.“
-



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	746.0	745.1	746.9	746.0	1.5	— 6.2	— 2.4	— 5.8	— 4.8	— 6.1
2	48.8	48.4	49.4	48.9	4.4	— 6.6	— 3.2	— 7.0	— 5.6	— 6.8
3	48.5	46.5	44.7	46.6	2.0	— 6.8	— 1.8	— 3.8	— 4.1	— 5.2
4	43.5	42.1	40.4	42.0	— 2.6	— 3.9	— 1.9	— 2.8	— 2.9	— 3.9
5	41.7	43.7	42.6	42.7	— 2.0	6.0	6.7	3.1	5.3	4.5
6	45.4	46.4	46.3	46.0	1.3	3.5	5.1	7.3	5.3	4.6
7	46.9	48.1	51.8	48.9	4.1	7.4	10.3	9.4	9.0	8.4
8	50.8	48.3	48.6	49.2	4.4	2.4	4.4	1.0	2.6	2.1
9	48.1	46.4	42.4	45.6	0.7	0.5	2.0	— 0.4	0.7	0.3
10	40.0	48.8	51.1	46.6	1.6	7.2	5.7	2.8	5.2	4.9
11	46.3	43.5	41.7	43.8	— 1.2	— 2.0	1.2	1.6	0.3	0.1
12	38.4	38.5	45.1	40.7	— 4.4	0.5	8.0	7.0	5.2	5.1
13	50.3	49.6	51.8	50.6	5.5	6.4	8.5	7.6	7.5	7.5
14	50.4	49.6	49.2	49.7	4.5	7.0	8.4	4.2	6.5	6.6
15	46.9	44.9	41.5	44.4	— 0.8	— 1.0	3.3	0.6	1.0	1.2
16	40.9	45.2	48.1	44.7	— 0.6	8.4	6.4	2.8	5.9	6.2
17	44.6	36.5	35.9	39.0	— 6.3	2.9	3.8	7.3	4.7	5.1
18	40.3	44.2	45.7	43.4	— 1.9	3.4	3.7	1.0	2.7	3.2
19	42.5	37.7	37.2	39.2	— 6.2	— 2.3	2.0	5.4	1.7	2.3
20	33.0	25.2	24.7	27.7	— 17.7	0.4	1.4	0.2	0.7	1.4
21	25.2	28.3	30.6	28.0	— 17.5	0.4	0.4	2.6	1.1	1.9
22	32.9	35.3	36.5	34.9	— 10.6	2.5	1.9	2.2	2.2	3.1
23	36.2	37.0	37.8	37.0	— 8.5	1.0	1.7	1.4	1.4	2.4
24	38.1	38.0	38.7	38.2	— 7.4	0.8	1.2	1.0	1.0	2.1
25	39.0	39.0	40.7	39.6	— 6.0	0.4	0.0	0.2	0.2	1.4
26	40.7	41.7	43.4	41.9	— 3.7	— 0.4	0.7	— 0.2	+ 0.0	1.3
27	46.8	48.9	50.4	48.7	3.0	0.0	— 0.1	— 1.3	— 0.5	0.9
28	50.0	48.1	46.0	48.0	2.3	— 0.4	0.2	— 1.0	— 0.4	1.1
29	41.5	40.7	42.9	41.7	— 4.0	— 2.0	0.0	0.4	— 0.5	1.1
30	44.2	45.0	46.2	45.1	— 0.6	1.3	2.8	3.0	2.4	4.1
31	47.5	49.3	51.2	49.3	3.5	2.3	2.4	2.2	2.3	4.1
Mittel	743.08	742.91	743.52	743.17	— 2.03	1.07	2.67	1.68	1.81	2.10

Maximum des Luftdruckes: 751.8 Mm. am 7. u. 13.

Minimum des Luftdruckes: 724.7 Mm. am 20.

24stündiges Temperaturmittel: 1.67° C.

Maximum der Temperatur: 11.2° C. am 7. u. 16.

Minimum der Temperatur: —8.5° C. am 3.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
December 1884.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
— 2.4	— 6.5	10.3	— 9.2	2.1	2.2	2.3	2.2	74	57	80	70
— 3.0	— 7.2	10.3	— 9.2	2.5	2.6	2.3	2.5	89	74	86	83
— 1.7	— 8.5	7.3	— 10.4	2.4	2.6	2.8	2.6	89	64	82	78
— 1.7	— 4.2	1.0	— 5.7	3.1	3.7	3.4	3.4	93	94	92	93
7.1	— 3.0	22.6	— 3.8	4.2	3.7	4.5	4.1	60	50	78	63
7.3	2.3	18.7	— 0.5	4.4	4.8	5.7	5.0	75	74	74	74
11.2	6.3	23.0	3.0	6.2	5.7	6.8	6.2	80	61	78	73
10.0	0.8	12.0	— 2.3	5.1	5.4	4.7	5.1	93	87	96	92
2.0	— 0.7	7.2	— 1.7	4.3	4.9	4.4	4.5	94	93	98	95
9.2	— 0.7	17.6	— 0.9	3.8	3.5	3.9	3.7	50	51	69	57
3.5	— 2.2	4.8	— 4.8	3.5	3.9	4.4	3.9	88	78	85	84
8.0	0.1	13.1	— 0.7	4.5	5.6	5.5	5.2	94	69	74	79
8.7	6.0	13.3	2.9	5.2	4.8	5.0	5.0	72	59	64	65
9.0	3.0	20.5	— 1.1	5.0	4.7	4.3	4.7	67	57	70	65
4.8	— 1.2	9.2	— 3.9	3.8	4.7	4.4	4.3	88	82	92	87
11.2	0.4	16.7	— 1.5	5.3	5.1	4.3	4.9	65	71	75	70
7.6	— 1.0	11.4	— 3.9	4.3	4.8	5.4	4.8	76	80	70	75
7.6	0.8	10.3	— 1.0	5.2	3.8	3.5	4.2	90	64	70	75
5.6	— 3.2	6.7	— 6.2	3.1	3.5	4.3	3.6	81	66	65	71
5.4	— 0.2	11.7	— 2.0	3.9	3.8	4.6	4.1	82	74	98	85
2.6	0.0	3.7	— 0.3	4.5	4.5	4.9	4.6	96	96	89	94
3.5	1.0	5.9	0.0	4.9	4.5	4.4	4.6	89	86	82	86
2.6	0.9	6.7	0.0	4.6	4.7	4.7	4.7	92	91	93	92
1.7	0.5	4.9	0.0	4.6	4.7	4.6	4.6	94	94	92	93
1.4	— 0.2	3.9	— 0.6	4.4	4.1	4.1	4.2	92	89	89	90
1 1	— 0.6	10.9	— 2.0	3.9	3.7	4.0	3.9	89	76	89	85
0.3	— 1.3	2.2	— 1 6	4.1	4.1	3.8	4.0	89	90	90	90
0.5	— 1.3	6.7	— 1.6	4.1	4.5	4.1	4.2	92	96	96	95
0.6	— 2.2	5.0	— 3.4	3.6	4.3	4.4	4.1	92	92	92	92
3.2	0.2	10.2	0.0	4.6	5.0	5.4	5.0	91	89	95	92
3.5	2.0	4.0	1.6	5.1	5.3	5.0	5.1	94	96	93	94
4.21	— 0.64	10.06	— 2.26	4.21	4.30	4.38	4.29	84.2	77.4	83.7	81.8

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 23.0° C. am 7.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —10.4° C. am 3.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 50% am 5.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Windeſrichtung u. Stärke			Windeſgeſchwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemeſſen		
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	NW 1	W 2	— 0	4.8	7.4	0.0	NNW 12.2			
2	— 0	S 1	— 0	0.0	1.8	0.0	S 2.5			
3	SSE 1	SE 2	SE 1	0.9	3.4	2.2	SE 4.4			
4	SSE 1	— 0	SE 1	1.7	0.3	0.4	S 2.2	4.8☉	—	—
5	W 6	W 3	— 0	18.5	6.4	4.1	W 21.4	1.3☉	—	—
6	W 3	W 2	W 4	12.5	8.8	12.0	W 14.4			
7	W 1	W 6	W 3	3.3	16.2	8.9	W 17.2	3.3☉	—	0.8☉
8	— 0	SE 1	— 0	1.3	1.8	0.9	W 4.7			
9	W 1	— 0	— 0	2.3	1.5	2.1	WSW 4.2			
10	W 3	NNW 3	W 3	35.7	10.4	9.3	W 36.1	—	1.5*☉	—
11	— 0	N 1	WSW 1	0.0	1.6	2.9	W 5.6			
12	— 0	W 3	W 2	1.3	13.1	9.5	W 14.2	0.2☉	0.1☉	—
13	W 3	W 6	W 2	12.9	21.0	4.8	W 21.7			
14	W 5	W 5	W 1	22.1	13.6	1.6	W 22.2			
15	WSW 1	E 1	— 0	1.7	1.8	1.8	SW 2.5			
16	WNW 4	WNW 4	W 2	11.8	10.9	5.8	WNW 18.9			
17	S 2	S 2	W 5	6.4	5.1	10.8	WNW 20.6			
18	W 1	NW 3	W 4	2.3	9.1	14.2	NNW 15.0			
19	SW 1	W 1	W 3	2.1	2.0	6.1	WNW 13.1			
20	— 0	SSE 3	SSE 1	1.6	9.7	4.9	SSE 9.7	—	—	1.3*
21	SE 1	E 1	NE 1	2.7	2.1	2.6	SSE 3.6	7.2*	8.3*	3.7*☉
22	NE 1	N 2	NNW 3	3.8	4.8	7.4	N 8.6	15.5☉	5.3*☉	—
23	NW 2	NW 2	— 0	6.4	4.7	2.4	NW 9.4	5.0*	1.6*	—
24	— 0	— 0	— 0	0.0	0.0	1.7	NW 2.5	0.6*	—	0.6☉
25	NW 1	NW 1	NW 2	2.6	3.2	5.1	NNW 5.6	0.1*	0.5*	0.1*
26	NW 1	— 0	— 0	1.7	0.3	0.0	NW 5.3			
27	W 1	NW 1	— 0	0.3	0.3	0.0	NW 1.9			
28	— 0	E 1	— 0	0.0	0.0	0.0	—			Glatteis 0.0
29	SE 1	SE 1	— 0	1.5	2.3	1.1	SE 2.5	0.2☉	—	—
30	SSE 2	SSE 3	SE 1	3.1	5.0	3.2	SSE 5.8	0.2☉	—	0.1☉
31	SSE 2	SE 1	— 0	3.1	3.3	0.0	SE 4.2	1.0☉	—	—
Mittel	—	—	—	5.42	5.56	4.06	—	39.4	17.3	6.6

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
11	10	10	12	9	4	47	82	29	4	15	33	202	55	79	23
Weg in Kilometern															
154	79	72	91	53	29	357	1007	275	36	92	248	6267	1764	1149	437
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.9	2.2	1.9	2.1	1.7	1.9	2.0	2.3	2.6	2.5	1.7	2.0	8.6	8.9	1.2	5.3
Maximum der Geschwindigkeit															
8.6	3.6	3.9	3.9	2.8	3.1	4.4	8.1	7.2	3.9	2.5	4.2	36.1	35.3	11.9	12.2
Anzahl der Windstillen = 119.															

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
December 1884.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
1	6	8	5.0	1.0	5.2	8.0	2.7	3.8	4.9	7.1	9.4
10	1	0	3.7	0.2	3.9	4.0	2.5	3.6	4.7	7.0	9.3
1	2	10	4.3	0.1	5.2	4.3	2.3	3.3	4.6	6.8	9.2
10	10	10	10.0	0.0	0.0	4.3	2.2	3.2	4.5	6.6	9.1
9	10	10	9.7	0.4	1.6	6.7	2.1	3.2	4.4	6.7	9.0
2	10	10☉	7.3	0.6	2.3	7.7	2.1	3.0	4.2	6.6	8.9
8	10☉	10	9.3	1.0	0.9	8.3	2.2	2.9	4.2	6.5	8.8
1	6	8	5.0	0.6	3.7	4.0	2.1	2.9	4.1	6.3	8.6
10	10≡	10≡	10.0	0.0	0.0	2.0	2.2	2.8	4.0	6.2	8.6
10	3	0	4.3	0.6	2.8	8.0	2.3	2.8	4.0	6.1	8.4
4	9	10	7.7	0.4	0.0	3.7	2.3	2.9	3.9	6.0	8.4
10	9	1	6.7	0.2	0.1	4.3	2.3	2.9	4.0	6.0	8.2
9	8	0	5.7	1.0	0.0	7.0	2.6	3.0	4.0	6.0	8.2
8	4	0	4.0	1.6	4.5	7.7	3.1	3.2	4.0	5.9	8.1
3	10	10	7.7	0.3	0.1	2.7	3.1	3.4	4.2	5.9	8.0
10	5	0	5.0	0.7	1.4	7.7	3.0	3.4	4.2	6.0	8.0
10	7	10	9.0	0.5	0.0	6.0	3.0	3.4	4.3	6.0	7.9
10☉	9	0	6.3	0.5	0.0	8.0	3.0	3.4	4.3	6.0	7.8
1	10	10	7.0	0.8	0.0	6.0	2.9	3.4	4.3	6.0	7.8
10	10	10*	10.0	0.2	0.0	2.7	2.7	3.4	4.2	5.9	7.7
10*	10*	10☉	10.0	0.2	0.0	5.5	2.6	3.2	4.2	5.8	7.8
10☉	10	10	10.0	0.1	0.0	8.0	2.5	3.2	4.2	5.8	7.6
10*	10	10*	10.0	0.2	0.0	7.3	2.5	3.1	4.0	5.8	7.6
10	10	10	10.0	0.0	0.0	4.3	2.4	2.9	3.9	5.7	7.5
10*	10*	10*	10.0	0.1	0.0	7.3	2.4	2.9	3.8	5.5	7.5
10	2	10	7.3	0.1	1.0	7.7	2.3	2.9	3.8	5.4	7.4
10	10	10	10.0	0.2	0.0	7.5	2.3	2.9	3.8	5.4	7.4
10	10	10	10.0	0.2	0.0	5.3	2.2	2.8	3.7	5.3	7.3
8	10	10	9.3	0.2	0.0	5.3	2.1	2.8	3.6	5.3	7.2
10	10	10	10.0	0.2	0.0	4.3	2.2	2.8	3.6	5.2	7.2
10	10	10	10.0	0.0	0.0	6.7	2.4	2.8	3.6	5.2	7.1
7.9	8.1	7.6	7.9	12.2	32.7	5.9	2.47	3.11	4.10	6.00	8.10

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 27.5 Mm. am 21/22.

Niederschlagshöhe: 63.3 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ∆ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 5.2 Stunden am 1. u. 3.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate December 1884.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Tagesm. der Vert. Intens. in Scsth.	Temp. im Bif. C.°
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen					
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	32.8	36.4	33.3	34.17	123.5	122.3	123.3	123.0	79.4	13.2
2	33.3	35.9	33.3	34.17	123.3	116.3	120.0	119.9	76.2	14.6
3	33.8	36.4	33.3	34.50	120.7	113.3	112.6	115.5	71.6	16.0
4	34.4	34.8	33.3	34.17	110.3	111.6	115.8	112.6	68.7	16.9
5	33.3	35.9	33.3	34.17	119.0	115.9	118.3	117.7	73.2	15.4
6	33.3	35.3	33.3	33.97	120.8	118.7	119.6	119.7	74.4	14.9
7	33.8	36.1	32.0	33.97	120.0	117.2	115.9	117.7	72.8	15.6
8	33.8	37.5	31.3	34.20	113.9	112.3	113.3	113.2	71.7	16.5
9	33.8	36.6	32.4	34.27	117.3	114.8	116.2	116.1	73.4	15.9
10	33.4	35.9	34.2	34.50	120.0	115.0	113.1	116.0	72.1	16.1
11	33.3	36.6	33.0	34.30	111.9	111.8	111.3	111.7	70.8	17.1
12	33.6	36.2	33.3	34.37	117.0	112.9	113.2	114.4	71.9	16.7
13	33.3	35.6	33.3	34.07	114.2	114.0	111.8	113.3	70.3	17.1
14	33.4	37.3	30.4	33.70	115.0	112.0	110.0	112.3	70.9	16.9
15	33.9	36.7	31.8	34.13	113.0	105.0	105.5	107.8	71.8	17.7
16	35.3	34.8	31.0	33.70	108.1	104.2	114.5	108.9	72.1	17.5
17	33.3	34.8	32.7	33.60	114.0	114.0	117.0	115.0	76.0	15.8
18	33.3	36.1	32.5	33.97	119.8	113.0	113.2	115.3	75.0	16.1
19	33.3	35.3	34.1	34.23	110.9	109.6	112.8	111.1	70.1	18.0
20	33.3	36.9	29.7	33.30	107.6	108.7	108.2	108.2	67.9	18.7
21	33.1	35.6	32.7	33.80	105.3	98.6	109.4	104.4	68.4	19.0
22	32.8	36.4	29.9	33.03	110.3	106.5	110.0	108.9	70.1	17.9
23	35.0	37.2	32.5	34.90	112.2	107.1	111.7	110.3	72.3	17.3
24	33.1	35.6	32.2	33.63	113.8	111.0	113.0	112.6	72.9	17.1
25	33.3	35.2	32.4	33.63	114.5	107.7	111.1	111.1	73.2	17.3
26	33.3	36.2	31.9	33.80	113.0	111.5	112.4	112.3	72.9	17.3
27	32.8	35.0	32.4	33.40	110.8	108.7	109.4	109.6	71.0	18.2
28	36.4	36.2	33.1	35.23	110.2	107.2	113.0	110.1	70.5	18.2
29	32.2	35.8	32.7	33.57	113.4	107.5	109.0	110.0	69.3	17.8
30	32.8	35.0	33.3	33.57	108.3	107.2	104.0	106.5	65.6	18.9
31	32.1	35.6	32.7	33.47	112.3	108.0	106.8	109.0	66.7	18.3
Mittel	33.50	35.95	32.49	33.98	114.34	111.08	112.75	112.72	71.72	16.90

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0589

Inclination = 63°23'0

Vertical-Intensität = 4·1084

Totalkraft = 4·5947.

Zur Reduction der Lesungen des Bifilars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2·0805 - 0·0006884 [(150 - L) - 3·086 (t - 15)]$$

$$V = 4·1307 - 0·0004169 [(130 - L_1) - 2·602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Bifilars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1884 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen.

M o n a t	Luftdruck in Millimetern							
	Mitt- lerer	Nor- maler	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	748.2	745.7	2.5	759.2	18.	730.3	27.	28.9
Februar	47.8	44.5	3.3	55.2	23.	38.2	25.	17.0
März	44.5	42.7	1.8	55.3	16.	36.7	25.	18.6
April	38.6	41.7	-3.1	44.2	12.	31.0	19.	13.2
Mai	45.0	42.2	2.8	55.4	22.	30.5	5.	24.9
Juni	41.2	43.2	-2.0	48.8	13.	29.5	4.	19.3
Juli	44.1	43.2	0.9	49.0	31.	38.0	10.	11.0
August	44.7	43.5	1.2	48.3	24.	34.7	27.	13.6
September . . .	47.1	44.4	2.7	54.5	12.	30.1	4.	24.4
October	44.9	44.4	0.5	57.6	31.	33.3	11.	24.3
November . . .	48.0	44.1	3.9	57.3	11.	34.2	30.	23.1
December . . .	43.2	45.2	-2.0	51.8	7.	24.7	20.	27.1
Jahr	744.8	743.7	1.1	759.2	18. Jänn.	724.7	20. Dec.	34.5

M o n a t	Temperatur der Luft in Graden Celsius							
	Mitt- lere	Nor- male	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner	2.4	-2.3	4.7	13.6	31.	- 9.7	3.	23.3
Februar	1.7	0.2	1.5	10.5	2.	- 6.8	18.	17.3
März	5.3	3.9	1.4	20.9	20.	- 2.0	5.	22.9
April	7.6	9.7	-2.1	20.3	13.	- 3.0	9.	23.3
Mai	15.2	14.8	0.4	27.0	24.	4.7	27.	22.3
Juni	14.6	17.8	-3.2	27.2	14.	6.3	7.	20.3
Juli	20.2	19.6	0.6	33.3	17.	9.2	22.	24.1
August	17.9	19.1	-1.2	30.7	4.	6.9	29.	23.8
September . . .	15.1	15.0	0.1	27.5	4.	4.6	30.	22.9
October	9.1	9.6	-0.5	18.5	5.	2.2	22.	16.3
November . . .	2.2	3.4	-1.2	12.4	5.	- 7.7	26.	20.1
December . . .	1.6	-0.5	2.1	11.2	7. 16.	- 8.5	3.	19.7
Jahr	9.4	9.2	0.2	33.3	17. Juli	- 9.7	3. Jänn.	43.0

M o n a t	Dampfdruck in Millimetern					Feuchtigkeit in Procenten			
	Mitt- lerer	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Mitt- lere	11jähr. Mittel	Mini- mum	Tag
Jänner.....	4.0	6.4	30.	1.9	3.	73	83	40	24.
Februar....	4.2	5.9	1.	2.5	19.28.	80	80	43	28.
März.....	5.0	7.3	31.	3.6	1.	76	70	35	20.
April.....	5.5	8.8	30.	3.4	5.	70	66	29	10.
Mai.....	8.1	11.8	13.	4.4	26.	63	68	32	24.
Juni.....	9.1	13.0	14.	5.7	19.	72	67	37	28.
Juli.....	12.1	16.0	14.	7.1	22.	68	67	33	14.
August.....	11.0	15.8	10.	7.1	16.	71	70	32	4.
September..	9.6	14.6	4.	6.2	26.	75	76	40	28.
October....	6.8	11.4	6.	4.1	12.	77	81	46	13.
November..	4.0	9.1	5.	2.2	26.	82	83	58	13.-25.
December..	4.3	5.7	7.	2.1	1.	82	83	50	5.
Jahr....	7.0	16.0	14. Juli	1.9	3. Jänn.	74	75	32	24. Mai

M o n a t	Niederschlag						Zahl der Ge- wittertage	Bewöl- kung		Ozonmittel	Sonnenschein Dauer in Stunden
	Summe in Millim.		Maxim. in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1884	30-j. Mittel		
	J. 1884	34j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1884	30j. Mit.					
Jänner...	27	35	8	15.	11	13	0	5.4	7.2	6.3	80.9
Februar..	7	36	2	15.	7	12	0	6.1	6.7	5.5	82.1
März	40	43	8	7.	13	13	0	5.7	6.1	5.5	115.1
April	79	42	21	19.	11	12	0	5.7	5.4	6.9	134.7
Mai	18	64	4	25.	11	13	3	3.9	5.3	6.5	280.1
Juni	104	66	24	15.	19	13	4	6.5	4.8	7.6	162.8
Juli	41	65	13	25.	10	13	7	4.2	4.6	5.9	270.2
August...	75	72	32	15.	12	13	1	5.1	4.6	6.1	210.9
September	23	45	17	5.	7	9	0	3.1	4.5	5.6	208.0
October..	132	44	42	24.	23	12	0	6.9	5.6	6.5	80.1
November	24	43	6	15.	14	13	0	7.3	7.3	6.3	47.5
December	63	40	21	22.	14	13	0	7.9	7.3	5.9	32.7
Jahr..	636	595	42	24. Oct.	152	149	15	5.7	5.8	6.2	1705.1

Windrichtung	Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	9	17	48	159	65	50	43	77	34	32	62	11	607
NNE	4	7	20	91	82	37	20	60	14	32	34	10	411
NE	13	32	37	56	25	4	27	15	29	29	15	10	292
ENE	2	23	15	33	16	11	19	31	31	7	6	12	206
E	1	53	25	43	17	8	12	24	32	25	6	9	255
ESE	3	31	30	14	28	4	38	18	93	31	16	4	310
SE	13	92	77	45	86	7	64	41	52	40	73	47	637
SSE	40	108	210	55	97	9	38	21	37	21	96	82	814
S	16	17	31	14	47	39	15	15	16	21	11	29	271
SSW	12	25	1	4	7	0	6	13	9	9	1	4	91
SW	22	21	10	3	13	5	16	9	19	26	12	15	171
WSW	27	23	6	0	6	9	20	22	10	25	9	33	190
W	266	71	45	32	123	224	138	149	148	241	104	202	1743
WNW	142	88	74	33	35	140	121	70	84	119	53	55	1014
NW	66	45	42	48	46	121	93	91	77	46	71	79	725
NNW	17	25	47	81	34	42	54	56	16	23	68	23	486
Calmen	91	18	26	9	17	10	20	32	19	17	83	119	461

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
	Häufigkeit nach den Beobachtungen um 7 ^h , 2 ^h , 9 ^h								
Jänner	1	2	0	5	2	2	45	18	18
Februar	2	4	4	14	8	2	11	14	28
März	7	2	3	19	11	2	8	13	28
April	26	14	8	11	3	1	5	13	9
Mai	16	8	3	15	13	0	16	9	13
Juni	20	3	3	0	6	2	29	24	3
Juli	11	0	3	11	5	2	23	23	15
August	14	5	2	3	3	4	24	16	22
September	6	2	4	10	4	5	14	14	31
October	6	5	5	9	1	4	42	13	8
November	11	1	2	12	6	2	16	17	23
December	3	2	3	12	7	2	28	12	24
Jahr	123	48	40	121	69	28	261	186	222

Windrichtung	Windesgeschwindigkeit, Meter per Secunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	2.3	3.9	3.3	3.6	5.6	3.0	2.7	3.2	2.4	5.1	5.2	3.9	3.7
NNE	0.9	2.2	1.8	3.9	3.8	3.4	3.1	4.4	2.4	3.8	4.3	2.2	3.0
NE	1.1	3.6	1.9	3.3	3.1	2.9	2.1	2.5	1.5	3.7	2.3	1.9	2.5
ENE	1.4	1.5	1.9	2.7	1.4	2.6	1.5	2.2	1.3	3.8	1.8	2.1	2.0
E	1.7	1.6	1.5	1.9	1.7	2.5	2.1	1.6	2.0	2.8	1.5	1.7	1.9
ESE	4.5	2.5	1.7	2.4	3.4	1.7	2.3	3.3	2.9	2.7	1.5	1.9	2.6
SE	2.3	2.2	2.3	3.9	2.9	3.2	3.1	2.3	3.0	3.5	2.6	2.0	2.8
SSE	2.8	3.6	3.3	5.1	4.6	3.3	4.2	2.5	2.5	3.6	3.2	2.3	3.4
S	1.6	1.9	2.0	2.5	4.7	4.5	2.9	2.3	3.6	2.5	2.5	2.6	2.8
SSW	3.2	2.0	2.5	1.5	2.2	0.0	1.5	1.2	1.5	3.6	1.4	2.5	1.9
SW	1.9	2.3	2.5	1.9	2.5	2.8	2.7	1.8	2.0	3.1	1.5	1.7	2.2
WSW	3.7	2.0	2.1	0.0	1.9	2.8	2.4	1.9	2.3	2.2	1.6	2.0	2.1
W	11.1	6.1	4.6	18.8	8.3	11.3	5.9	5.5	6.7	8.1	14.3	8.6	8.8
WNW	10.5	9.1	6.3	5.3	8.9	8.5	5.0	6.6	4.2	12.6	7.6	8.9	7.8
NW	8.5	4.5	5.5	4.3	4.4	6.8	5.3	4.5	3.7	7.6	6.6	1.2	5.2
NNW	6.0	5.6	7.5	5.1	4.3	5.9	5.1	4.8	3.8	6.4	6.7	5.3	5.5

Windrichtung	Maximum der Windesgeschwindigkeit												
	Meter per Secunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	2.2	8.3	9.7	6.9	9.7	8.1	5.6	8.1	5.3	10.8	9.4	8.6	7.7
NNE	1.1	3.3	3.3	6.7	8.1	6.7	13.6	7.8	5.3	6.4	7.2	3.6	13.6
NE	2.8	7.2	5.0	7.2	8.3	3.6	6.7	6.1	3.9	6.7	7.5	3.9	8.3
ENE	1.4	2.8	4.2	5.3	2.5	5.6	2.8	5.9	2.5	6.9	2.5	3.9	6.9
E	1.7	4.4	2.8	3.3	3.1	3.9	3.3	3.6	6.4	5.0	2.5	2.8	6.4
ESE	8.9	5.9	5.9	3.9	5.3	2.5	4.7	6.1	5.6	5.8	2.8	3.1	8.9
SE	3.9	5.0	5.6	8.3	6.4	4.7	7.5	5.0	6.7	7.8	8.3	4.4	8.3
SSE	5.9	8.3	7.2	7.5	9.4	7.8	7.2	6.7	7.2	7.5	6.9	8.1	9.4
S	3.3	3.1	4.4	5.6	14.7	12.8	5.6	6.1	9.4	5.8	5.6	7.2	14.7
SSW	3.6	3.9	2.5	2.2	3.3	0.0	1.9	2.5	1.9	8.9	1.4	3.9	8.9
SW	3.6	3.9	3.6	2.2	7.2	3.6	13.1	2.5	3.3	6.7	2.8	2.5	13.1
WSW	11.9	4.4	2.8	0.0	3.1	6.1	6.4	3.9	4.2	6.1	2.5	4.2	11.9
W	24.7	23.1	23.2	19.7	26.9	23.6	18.6	17.2	21.4	16.1	30.8	36.1	36.1
WNW	22.7	17.5	11.1	10.3	17.5	16.7	22.2	18.9	11.9	22.8	13.3	35.3	35.3
NW	17.5	7.5	10.3	7.2	8.9	15.0	11.1	11.9	8.6	11.1	10.6	11.9	17.5
NNW	8.1	7.8	10.8	8.9	10.8	14.2	11.4	7.8	6.1	16.4	13.9	12.2	16.4

Fünftägige Temperatur-Mittel

D a t u m	1884	nor- male	Abwei- chung	D a t u m	1884	nor- male	Abwei- chung
1— 5 Jänner .	— 4.6	— 2.0	—2.6	30— 4 Juli . .	19.7	19.3	0.4
6—10	3.5	— 2.3	5.8	5— 9	21.4	19.6	1.8
11—15	1.6	— 2.4	4.0	10—14	22.6	19.9	2.7
16—20	4.4	— 2.3	6.3	15—19	25.9	20.1	5.8
21—25	5.2	— 2.1	7.3	20—24	17.4	20.3	—2.9
26—30	4.0	— 1.7	5.7	25—29	16.6	20.4	—3.8
31— 4 Februar	5.9	— 1.2	7.1	30— 3 August	19.0	20.5	—1.5
5— 9	2.0	— 0.6	2.6	4— 8	21.4	20.4	1.0
10—14	1.7	0.0	1.7	9—13	21.3	20.1	1.2
15—19	— 1.3	0.6	—1.9	14—18	16.8	19.7	—2.9
20—24	2.4	1.2	1.2	19—23	18.3	19.2	—0.9
25— 1 März . .	1.8	1.7	0.1	24—28	15.2	18.6	—3.4
2— 6	1.7	2.2	—0.5	29— 2 Sept. . .	16.1	17.8	—1.7
7—11	2.8	2.8	0.0	3— 7	15.8	17.1	—1.3
12—16	6.4	3.4	3.0	8—12	14.3	16.3	—2.0
17—21	10.2	4.1	6.1	13—17	15.7	15.5	0.2
22—26	4.7	4.9	—0.2	18—22	17.4	14.7	2.7
27—31	7.8	5.9	1.9	23—27	14.2	13.9	0.3
1— 5 April . .	8.5	6.9	1.6	28— 2 Oct. . .	12.1	13.1	—1.0
6—10	7.4	8.0	—0.6	3— 7	11.5	12.2	—0.7
11—15	9.6	9.1	0.5	8—12	9.2	11.2	—2.0
16—20	5.5	10.2	—4.7	13—17	8.8	10.2	—1.4
21—25	6.0	11.3	—5.3	18—22	9.3	9.1	0.2
26—30	10.1	12.3	—2.2	23—27	6.9	8.0	—1.1
1— 5 Mai . . .	13.5	13.2	0.3	28— 1 Nov. . .	8.5	6.8	1.7
6—10	13.7	14.0	—0.3	2— 6	7.0	5.7	1.3
11—15	18.3	14.8	3.5	7—11	6.1	4.6	1.5
16—20	19.0	15.4	3.6	12—16	1.6	3.7	—2.1
21—25	16.5	16.0	0.5	17—21	— 1.0	2.9	—3.9
26—30	12.5	16.6	—4.1	22—26	— 2.6	2.2	—4.8
31— 4 Juni . .	15.7	17.1	—1.4	27— 1 Dec. . .	1.1	1.5	—0.4
5— 9	13.1	17.6	—4.5	2— 6	— 0.4	1.0	—1.4
10—14	17.2	18.0	—0.8	7—11	3.6	0.4	3.2
15—19	12.5	18.4	—5.9	12—16	5.2	— 0.1	5.3
20—24	14.5	18.7	—4.2	17—21	2.2	— 0.6	2.8
25—29	17.6	19.1	—1.5	22—26	1.0	— 1.1	2.1
				27—31	0.6	— 1.6	2.2

Monats- und Jahresmittel der erdmagnetischen Elemente.

Declination							
Jänner ..	9°39'0	April ...	9°37'5	Juli	9°34'5	October .	9°35'0
Februar .	39.2	Mai	37.7	August..	34.8	Nov.	34.7
März ...	37.9	Juni ...	36.6	Sept. ...	35.3	Dec. ...	34.0
Horizontal-Intensität							
Jänner ..	2.0577	April ...	2.0548	Juli	2.0547	October .	2.0554
Februar .	547	Mai	541	August..	555	Nov.	611
März ...	547	Juni	538	Sept. ...	548	Dec.	589
Verticale Intensität							
Jänner ..	4.1103	April ...	4.1001	Juli	4.1040	October .	4.1024
Februar .	1045	Mai	0967	August .	1007	Nov.	1123
März ...	1057	Juni	0992	Sept. ...	0999	Dec.	1084
Inclination							
Jänner ..	63°24'4	April ...	63°23'0	Juli	63°24'3	October .	63°26'5
Februar .	24.6	Mai	22.3	August..	22.6	Nov.	22.8
März ...	25.1	Juni	23.3	Sept. ...	22.8	Dec.	23.0
Totalkraft							
Jänner ..	4.5971	April ...	4.5860	Juli	4.5897	October .	4.6079
Februar .	5900	Mai	5828	August..	5871	Nov.	7019
März ...	5911	Juni	5850	Sept. ...	5858	Dec.	5947

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. IV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe
vom 5. Februar 1885.

In Verhinderung des Vicepräsidenten führt Herr Hofrath
Ritter v. Hauer den Vorsitz.

Se. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht
übermittelt das im Wege des k. und k. Ministeriums des Äussern
als Geschenk der königl. grossbritannischen Regierung für die
kaiserliche Akademie der Wissenschaften eingelangte grosse Werk:
„Report of the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger
during the Years 1873—1876.“ Das Werk enthält in elf Quartbänden
die Publicationen über Zoologie mit einem Atlase, ferner in einem
Bande jene über Physik und Chemie und in einem Bande den
beschreibenden Theil der Expedition.

Herr Vicepräsident Hofrath Ritter v. Brücke übermittelt im
Namen des Verfassers den Jahrgang 1884 der von dem ausländischen
c. M. Herrn Geheimrath Dr. C. Ludwig herausgegebenen „Arbeiten
aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig“.

Herr Prof. Dr. C. B. Brühl, Vorstand des zootomischen
Institutes der Wiener Universität, übermittelt die 31., 32. und

33. Lieferung seines illustrierten Werkes: „Zootomie aller Thierclassen“, enthaltend je vier Tafeln mit vom Verfasser selbst hergestellten Originalbildern und den vollständigen Text über die menschlichen Muskeln, ferner die bildliche Darstellung und Beschreibung des vom Verfasser entdeckten wahren und bisher unbekannt gebliebenen ersten Rumpfwirbels des Fischgenus *Synodontis*.

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Arbeit aus dem physiologischen Institute der deutschen Universität zu Prag: „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. XVII. Mittheilung. Über die elektrische Erregung des Schliessmuskels von Anodonta“, von Herrn Prof. Dr. Wilh. Biedermann.

Das c. M. Herr Prof. R. Maly in Graz übersendet eine Abhandlung: „Untersuchungen über die Oxydation des Eiweisses mittelst Kaliumpermanganat.“

Herr C. A. Purschke in Wien übersendet eine Abhandlung, betitelt: „*Clemmys sarmatica* n. sp. aus dem Tegel von Hernals bei Wien“.

In der bezeichneten Ablagerung fanden sich vor Jahren neben den häufigen Exemplaren von *Trionyx Vindobonensis* auch Fragmente einer andern Schildkröte, aus welchen sich nach langwierigen Versuchen der ziemlich vollständige Rücken- und Bauchpanzer eines emysartigen Thieres zusammenstellen liess. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass das Fossil eine grosse Verwandtschaft mit der recenten Gattung *Clemmys* und insbesondere mit der osteuropäischen *Clemmys caspica* zeigt, welcher Umstand einen weiteren Beleg für die Provenienz der sarmatischen Bildungen darstellt. Von *Emys Loretana* (welche Species sich nur auf eine einzige Costalplatte gründet) und einigen wenigen noch dürftigeren Resten abgesehen, ist *Clemmys sarmatica* die erste, besser bekannte Vertreterin der Emyden im Wiener Becken.

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, eingesendet von Herrn Arthur Prüscher, k. k. Landwehrhauptmann in Wien, vor. Dasselbe führt die Aufschrift: „Flugbahn-Aufsatz und daraus resultirende Methode des indirecten Schiessens.“

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Petzval überreicht eine von Herrn Dr. Oskar Simony, a. o. Professor an der Wiener Hochschule für Bodencultur, verfasste Arbeit, betitelt: „Über zwei universelle Verallgemeinerungen der algebraischen Grundoperationen“.

Dieselbe präcisirt unter Hinzuziehung der analytisch-geometrischen Fiction einer $(n+1)$ -fach ausgedehnten — im Riemann'schen Sinne ebenen — Mannigfaltigkeit vor Allem den Begriff einer n -fach complexen Zahl:

$$Z = x_0 + x_1 i_1 + x_2 i_2 + \dots + x_n i_n$$

derart, dass $i_1, i_2, \dots i_n$ ursprünglich nur als Unterscheidungszeichen für die $(n+1)$ orthogonalen Richtungen dienen, in welchen die Coordinaten: $x_0, x_1, x_2, \dots x_n$ des zu Z gehörigen Punktes M jener Mannigfaltigkeit auf eine und dieselbe Längeneinheit beziehbar sind. Im Anschlusse hieran wird der Begriff: „Rechnungsoperation“ wie folgt, formulirt: „Mit einer oder mehreren n -fach complexen Zahlen eine bestimmte Rechnungsoperation vornehmen, heisst, einem oder mehreren Punkten einen neuen Punkt, beziehungsweise ein neues System von Punkten derselben Mannigfaltigkeit nach bestimmten Gesetzen zuordnen.“ Im ersteren Falle ist die betreffende Rechnungsoperation eindeutig, im letzteren mehrdeutig beziehungsweise unendlich vieldeutig, je nachdem das zugeordnete Punktsystem eine endliche oder eine unendlich grosse Anzahl von Punkten in sich begreift.

Um nunmehr speciell für die algebraischen Grundoperationen eine hinlängliche Einschränkung bezüglich der Anzahl ihrer möglichen Verallgemeinerungen zu erzielen, werden die letzteren insgesamt je vier Bedingungen unterworfen, von welchen die drei ersten:

- (I) Die Definition jeder Grundoperation muss die Coëfficienten ihres n -fach complexen Resultates durchwegs als reelle Zahlen bestimmen.
- (II) Sie muss für $n = 1$ die bekannten Eigenschaften derselben Grundoperation in ihrer Anwendung auf einfach complexe Zahlen liefern.
- (III) Die Summe und das Product zweier beliebiger n -fach complexer Zahlen müssen commutativ bleiben — sich gewissermassen von selbst darbieten, während die vierte Forderung erst durch die nachstehenden einfachen Überlegungen begründet wird.

Sind allgemein:

$$Z_1 = a_0 + a_1 i_1 + \dots + a_n i_n, \quad Z_2 = b_0 + b_1 i_1 + \dots + b_n i_n$$

die beiden Zahlen, welche durch irgend eine der verallgemeinerten algebraischen Grundoperationen verknüpft werden sollen, so bleiben die Grössen: $a_0, b_0,$

$$a_0 b_0 + a_1 b_1 + \dots + a_n b_n = m, \quad \sqrt{a_0^2 + a_1^2 + \dots + a_n^2} = r_1, \\ \sqrt{b_0^2 + b_1^2 + \dots + b_n^2} = r_2$$

sämmtlichen complexen Specialisirungen von Z_1, Z_2 zugeordnet, während sich die Coëfficienten: $a_1, b_1; a_2, b_2; \dots a_n, b_n$ speciell auf i_1 , respective $i_2, \dots i_n$ beziehen. In Hinblick hierauf liegt also die Forderung nahe, die betreffende Grundoperation derart zu definiren, dass auch im Resultate derselben die Grössen: a_1, b_1 lediglich in m, r_1, r_2 und dem Coëfficienten von i_1 , ferner a_2, b_2 ausschliesslich in m, r_1, r_2 und dem Coëfficienten von $i_2, \dots a_n, b_n$ nur in m, r_1, r_2 und dem Coëfficienten von i_n auftreten, während a_0, b_0, m, r_1, r_2 an kein einziges specielles Unterscheidungszeichen gebunden sind, also möglicher Weise in allen Coëfficienten des Resultates vorkommen. Auf diese Art besitzt das letztere, sobald die vierte Forderung befriedigt wird, allgemein die Form:

$$f_0(a_0, b_0, m, r_1, r_2) + f_1(a_0, a_1, b_0, b_1, m, r_1, r_2) i_1 + \\ + f_2(a_0, a_2, b_0, b_2, m, r_1, r_2) i_2 + \dots + f_n(a_0, a_n, b_0, b_n, m, r_1, r_2) i_n,$$

wobei $f_0, f_1, f_2, \dots, f_n$ vorläufig unbestimmt gelassene Functionen der innerhalb der Parenthesen stehenden Argumente repräsentiren.

Denkt man sich jetzt zwei $(n+1)$ -fach complexe Zahlen:

$$a_0 + a_1 i_1 + \dots + a_{n+1} i_{n+1}, \quad b_0 + b_1 i_1 + \dots + b_{n+1} i_{n+1}$$

mit den Modulis:

$$r_1 = \sqrt{a_0^2 + a_1^2 + \dots + a_{n+1}^2}, \quad r_2 = \sqrt{b_0^2 + b_1^2 + \dots + b_{n+1}^2}$$

und dem Deviationsproducte:

$$m = a_0 b_0 + a_1 b_1 + \dots + a_{n+1} b_{n+1}$$

derselben Rechnungsoperation unterworfen, so werden die Functionen: $f_0, f_1, f_2, \dots, f_n$ hiebei wohl ihre Werthe, aber weder ihre Formen noch die Anzahl ihrer selbstständigen Argumente verändern, indem ja die beiden neuen Coëfficienten: a_{n+1}, b_{n+1} im Resultate erst bei i_{n+1} als selbstständige Argumente auftreten können, d. h. die Rechnungsoperation wird in diesem Sinne universell sein.

Die letzte Forderung wurde bisher noch nie aufgestellt geschweige denn in irgend einem Zahlensysteme realisirt, so dass die in der genannten Arbeit mitgetheilten Resultate in sachlicher und zumeist auch in formaler Hinsicht vollständig neu sind.

Für deren weitere Gliederung wurde die Thatsache massgebend, dass unter den hier geltend gemachten Gesichtspunkten im Ganzen zwei universelle Verallgemeinerungen algebraischer Grundoperationen existiren, welche zwar theilweise formal identisch sind, aber dessenungeachtet getrennt discutirt werden müssen.

Während nämlich für die erste Verallgemeinerung der Modulus eines Productes beliebig vieler Factoren mit dem Producte der Moduli der letzteren zusammenfällt, ist er in der zweiten Generalisation demselben nur proportional, und können in Folge dessen für diese Generalisation Producte von zwei oder mehreren Factoren verschwinden, ohne dass ein einziger Factor gleich Null wird.

Fügt man daher zu den vier erwähnten Forderungen noch die fünfte hinzu, dass die Verknüpfungen irgend zweier n -fach complexer Zahlen durch Addition, Subtraction, Multiplication

oder Division für die Moduli der betreffenden Resultate dieselben Gesetze zu liefern haben, wie für einfach complexe Zahlen, so kommt überhaupt nur eine einzige universelle Verallgemeinerung in Betracht; es ist jene, welche in den ersten fünf Paragraphen der Abhandlung auseinandergesetzt wird. Die §§. 6—9 enthalten die Darlegung der zweiten universellen Verallgemeinerung, §. 10 endlich betrifft die einfachste Formulirung des Functionsbegriffes für ein n -fach complexes, variables Argument.

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang überreicht eine Notiz des Herrn Prof. Dr. Karl Exner unter dem Titel: „Bemerkung über die Lichtgeschwindigkeit im Quarze.“

Die Notiz bezieht sich auf einen Versuch von Cornu, womit derselbe zeigte, dass die beiden Wellen, welche sich in Folge der Circularpolarisation des Quarzes längs seiner Axe fortpflanzen, als Mittel ihrer Geschwindigkeiten den Werth der ordentlichen Welle senkrecht zur Axe geben. Der Verfasser zeigt nun an Messungen, die Prof. v. Lang vor längerer Zeit ausgeführt hat, dass der Satz von Cornu für beliebige Richtungen im Quarze gilt, indem das Geschwindigkeitsmittel der beiden Wellen immer gleich dem Mittel ist, das man dafür erhält, wenn man die Constante der Circularpolarisation Null setzt.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. v. Langer überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. J. Janošik, Privatdocent an der medicinischen Facultät der böhmischen Universität zu Prag, betitelt: „Histologisch-embryologische Untersuchungen über das Uro-Genitalsystem.“

Die wesentlichen Ergebnisse sind:

Der Wolff'sche Gang entwickelt sich im Mesoblast und aus den Elementen desselben als ein solider Strang, der hohl wird. An seinem vorderen Ende entwickeln sich einige rudimentäre Canälehen mit äusseren Glomeruli und diese Formation ist mit der Vorniere niederer Typen homolog.

In der Urniere ist nur eine Art von Canälchen, welche Abkömmlinge des Pleuroperitonealepithels sind und zwar direct in der vorderen Partie, indirect im hinteren Abschnitte. In diesem Abschnitte entwickeln sich auch Canälchen zum Theil vom Wolff'schen Gange und der Nierengang ist als ein solches Canälchen aufzufassen, aus dem durch wiederholte Theilung die Canälchen der Niere sich entwickeln.

Die Glomeruli der Urniere und der bleibenden Niere entwickeln sich auf eine und dieselbe Weise. Ein Blutgefäss bildet an der Stelle des Glomerulus eine Schlinge. Das Gefäss entsteht aber nicht in loco.

Der Müller'sche Gang entwickelt sich im vorderen Ende als eine Einstülpung des Peritonealepithels; von hier aus aber wächst er solid nach hinten zwischen dem Wolff'schen Gange und dem Coelomepithel.

Die Geschlechtsdrüsenanlage ist für beide Geschlechter dieselbe. Bei beiden Geschlechtern wachsen vom Keimepithel Stränge in das Stroma, aus denen sich beim Männchen die Samencanälchen und das Rete Halleri entwickeln und im Ovarium die soliden und zum Theile auch die hohlen Zellstränge im Hilus.

Dieser Einstülpungsprocess hört bei beiden Geschlechtsdrüsen in einem gewissen Stadium auf, um nach einer Zeit einer neuen Proliferation in das Stroma Platz zu machen. Durch diesen secundären Einstülpungsprocess entwickeln sich im Ovarium die Pflüger'schen Eischläuche. An der Oberfläche des Hodens ist die secundäre Einstülpung nur durch das Mächtigwerden des Epithels und durch Bildung rudimentärer Follikel vertreten. Aus den Pflüger'schen Schläuchen entwickelt sich die Granulosa und das Ei. Demnach besteht keine complete Homologie zwischen Samen und Ei, ausser nur in dem Sinne, dass beide Abkömmlinge der Zellen des Keimepithels sind.

Die Nebenhodencanälchen entwickeln sich aus den Canälchen des Wolff'schen Körpers und treten erst später mit den Hodencanälchen in Verbindung. Beim Ovarium entwickelt sich auf diese Weise das Epoophoron.

Herr Dr. Herz in Wien überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Entwicklung der störenden Kräfte nach Vielfachen der mittleren Anomalien in independenter Form“.

Es werden die Methoden gegeben, nach welchen man jedes Glied der störenden Kräfte für sich entwickeln kann, was von besonderer Wichtigkeit ist für jene Glieder, welche durch das Auftreten von kleinen Integrationsdivisoren Anlass zum Entstehen merklicher Störungsglieder geben. Es ist selbstverständlich und in der Natur der Sache gelegen, dass die Coefficienten dieser Glieder sich in nicht gerade einfacher Form darstellen; auch sind die analytischen Entwicklungen für die von den zweiten und höheren Potenzen der Massen und von den höheren Potenzen der Neigungen abhängigen Störungsglieder wegen algebraischen Schwierigkeiten bei der Entwicklung der von den Excentricitäten der beiden Planeten abhängigen Reihen nicht ganz durchführbar und muss bezüglich der letzteren auf die numerischen Rechnungen verwiesen werden, die vom Verfasser zum grossen Theile bereits vollendet sind.

Herr Dr. Richard v. Wettstein überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Untersuchungen über einen neuen pflanzlichen Parasiten des menschlichen Körpers.“

Die Resultate dieser Untersuchungen betreffen einen, ein neues Genus repräsentirenden Pilz, den der Verfasser *Rhodomycetes* nennt und dessen Entwicklungsgeschichte er darlegt. *Rhodomycetes* lebt nach den Untersuchungen auf den Schleimhäuten des menschlichen Magens und war sein Auftreten in den beobachteten Fällen als Ursache einer die Symptome der Pyrosis darbietenden Erkrankung anzusehen.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 12. Februar 1885.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung von Herrn C. Bobek, Docent an der deutschen technischen Hochschule zu Prag: „Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen“, II. Mittheilung.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über den grössten gemeinschaftlichen Divisor.“

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. v. Langer überreicht eine von Herrn Prof. Dr. Sigmund Mayer in Prag eingesendete Abhandlung: „Über die blutleeren Gefässe im Schwanze der Batrachier-Larven“.

Im Gegensatze zu den bisher herrschenden Anschauungen spricht sich der Herr Prof. dahin aus, dass die blutleeren Anhänge der Capillaren Röhrenstücke darstellen, welche daran sind aus dem Röhrensystem ausgeschaltet zu werden, also in der Rückbildung begriffen sind.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über die Constitution der Isopyrits“ von Herrn Dr. J. Schreder.



Verfasser hat die Isumitinsäure nach dem Verfahren von Hlasiwetz und Barth dargestellt und mit Kaliumpermanganat oxydirt. Statt der erwarteten Benzoltricarbonsäure erhielt er aber Phtalsäure. Beim Schmelzen der Isumitinsäure mit einem Überschuß von Ätzkali entsteht dagegen Orthotolvertylsäure.

Die Isumitinsäure enthält also nur zwei kohlenstoffhaltige Seitenketten und muss demnach als in der Orthostellung carboxylirte Phenyllessigsäure oder Homoorthophtalsäure angesprochen werden.

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang überreicht eine Arbeit des Herrn Hans Pitsch, Assistent an der technischen Hochschule in Wien, betitelt: „Über die Isogyrenfläche der doppeltbrechenden Krystalle“.

Der Verfasser bemerkt über den Inhalt seiner Abhandlung folgendes: Der isochromatischen Fläche Bertin's, die in ihrem Schnitt mit der Begrenzungsfläche eines Krystallplättchens die isochromatischen Curven liefert, welche das Plättchen im convergenten, polarisirten Lichte zeigt, gesellte Lommel die sogenannte Isogyrenfläche bei, die in gleicher Weise die achromatischen Linien bestimmt.

Lommel unterzog die von ihm aufgestellte, allgemeine Gleichung dieser Fläche dritter Ordnung keiner weiteren Discussion, sondern verwendete sie unmittelbar zur Ermittlung der Isogyren für die practisch besonders wichtigen Fälle von Krystallplättchen, welche entweder senkrecht zu einer der Elasticitätsachsen oder einer der optischen Achsen des Krystalles geschnitten sind.

Der Verfasser der vorliegenden Arbeit unterwirft die Isogyrenfläche selbst mit ihren mathematischen und physikalischen Eigenthümlichkeiten einer eingehenden Discussion, gibt einfache Constructionen für sie und ihre ebenen Schnitte an und benützt die gewonnenen Resultate, um einige Isogyren für ein allgemein geschnittenes Krystallplättchen zu construiren, da bisher noch keine Abbildung einer Isogyre dritter Ordnung vorlag.

Das c. M. Herr Prof. M. Neumeyr in Wien überreicht eine Abhandlung: „Über die geographische Verbreitung der Juraformation“.

In derselben werden die bisher bekannten Juravorkommnisse nach ihren zoogeographischen Verhältnissen und, soweit als möglich, nach ihrer Lagerung zu älteren Massen besprochen. Daran knüpft sich der Versuch die Vertheilung von Wasser und Land in der damaligen Zeit zu bestimmen; es wurde dies nur für einen bestimmten Zeitpunkt während der Dauer der Formation durchgeführt, für die anderen dagegen die Abweichungen von diesem Zustande, so weit sie bekannt sind, angegeben. Als wesentlichstes Resultat ergibt sich ein relativ sehr beträchtlicher Unterschied der geographischen Gliederung zwischen Lias und oberem Jura, welcher letzterer wenigstens in der nördlichen Hemisphäre im grossartigsten Maasstab übergreift, ferner der Nachweis, dass zur Zeit des oberen Jura die Hauptmasse des festen Landes in der tropischen Region concentrirt war.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. VI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 5. März 1885.

Das k. k. Handels-Ministerium übermittelt ein Exemplar des von der k. k. Seebehörde in Triest gemeinsam mit der k. ungar. Seebehörde in Fiume zusammengestellten „Annuario marittimo“ für das Jahr 1885.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Zur Theorie der Determinanten höheren Ranges.“

Das c. M. Herr Prof. Fried. Brauer übersendet eine von Herrn Dr. Franz Löw in Wien verfasste Abhandlung, betitelt: „Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden.“

In derselben wird eine neue Form der Coniopterygiden-Larven beschrieben, auf die *Coniopteryx lutea* Wallg. ein neues Genus, *Aleuropteryx*, gegründet, die Curtis'sche Art *C. tineiformis* als eine Mischart bezeichnet, und jede der vier bisher bekannten Coniopterygidenarten nach neuen, dem Flügelgeäder entnommenen Merkmalen characterisirt.

Herr Prof. Dr. Albert Adamkiewicz in Krakau übersendet folgende vorläufige Mittheilung: „Ein neuer morphologischer Bestandtheil der peripherischen Nerven.“

Mit Hilfe der kürzlich in den Sitzungsberichten der kais. Akademie veröffentlichten neuen Tinctionsmethode mittels Safranin ist es mir gelungen, in den peripherischen Nerven des Menschen einen neuen, bisher unbekannten morphologischen Bestandtheil aufzufinden. Es sind das Zellen, die sich zwischen Schwann'scher Scheide und Markscheide befinden und in Abständen von weniger als 1 Millimeter längs der Nerven angeordnet sind. Sie haben auf Nervenquerschnitten die Gestalt zierlicher, sehr scharf und harmonisch geformter Halbmonde. Im Profil erscheinen sie spindelförmig. Sie müssen also im Ganzen die Gestalt von Mulden oder noch besser von Hemmschuhen haben. Sie erhalten durch Safranin eine doppelte Färbung. Ihr längsovaler, sehr zierlicher Kern wird durch diesen Farbstoff violett tingirt und ebenso die den Kern umgebende mittlere Partie der Zellen. Die peripherischen Theile der Zellen, besonders deren Pole erhalten dagegen einen prachtvollen orange-rothen Farbenton. Nun konnte ich nachweisen, dass in allen Rückenmarksnerven, den markhaltigen, wie den marklosen, eine Substanz enthalten ist, die durch das Safranin gleichfalls orange-roth gefärbt wird und die ich die chromoleptische Substanz genannt habe. Es scheint somit das Protoplasma der von mir gefundenen Nervenzellen gleichfalls durch den Gehalt an chromoleptischer Substanz ausgezeichnet zu sein, — eine Thatsache, die mir um so wichtiger erscheint, als die Ganglien diese Substanz nicht enthalten und sowohl in ihrem Verhalten zum Safranin, als ihrem morphologischen Bau zu Folge sich mehr den Bindegewebssubstanzen nähern.

Herr Prof. Dr. V. Graber in Czernowitz übersendet eine Abhandlung: „Über die Helligkeits- und Farbenempfindlichkeit einiger Meerthiere.“

Diese mit Unterstützung der k. k. österreichischen Regierung im Institute des Herrn Prof. K. Moebius in Kiel durchgeführte Arbeit ergab eine Reihe zum Theile hochinteressanter Resultate, deren Hauptinhalt in nachstehender Tabelle zusammengestellt ist. In dieser Tabelle geben die unter den einzelnen Thiernamen (III.) stehenden Zahlen an, wievielmals das erste der in der Verticalcolumnne I genannten beiden Wallichter

(in Bezug auf die Zahl der Versuchsindividuen) stärker besucht war als das zweite.

I.	II.	III.				
Bezeichnung der beiden Wallichter	Dunkelheitsverhältniss der beiden Wallichter	Reactionsquotient bei den einzelnen Versuchsthieren				
		<i>Asteracanthion rubens</i> L.	<i>Idotea tricuspidata</i> Desm.	<i>Gammarus locusta</i> L.	<i>Rissoa octona</i> L.	<i>Gasterosteus spinachia</i> L.
Weiss — Schwarz	1 : ∞	2·2	6·3 !	$\frac{1}{1·2}$	5·0	$\frac{1}{13}$!
Hell — weniger hell	1 : 2·8	1·2	1·0		3·7	$\frac{1}{2}$!
Hell — noch weniger hell	1 : 22·0	2·3				$\frac{1}{2·9}$
Hellblau — Dunkelblau	1 : 22·0	1·8				
Hellroth — Dunkelroth	1 : 22·0	$\frac{1}{1·1}$				
Hellroth — Dunkelblau	1 : 1·5	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2·8}$		$\frac{1}{51}$!!	2·2
Hellroth — s. Dunkelblau	1 : 9·0	$\frac{1}{1·7}$	$\frac{1}{2·5}$			1·4
Hellroth — Dunkelgrün	1 : 1·7	$\frac{1}{1·6}$			$\frac{1}{6·6}$!	
Hellgrün — Dunkelblau	1 : 4·0	1·2			1·0	

Auch bei diesen Versuchen zeigte es sich wieder, dass die weissliebenden oder leucophilen Thiere roth- und die dunkelliebenden blauscheu sind.

Herr Moriz Kronfeld, stud. med. in Wien, übersendet eine Abhandlung: „Über einige Verbreitungsmittel der Compositenfrüchte.“

Nach der bisherigen Vorstellung sollte das, mit einem Pappus ausgestattete Compositenfrüchtchen, lediglich der Verbreitung durch den Wind adaptirt sein. Es wird in der vorliegenden Unter-

suchung im Gegensatz dazu gezeigt, dass die Haarkrone durch den eigenthümlichen Bau ihrer Strahlen, im hohen Grade die Vertragung des Früchtchens durch die Pelzthiere befördert und zugleich einen immerhin bemerkenswerthen Schwimmbehelf abgibt. — Ferner wird die merkwürdige Abgliederung des Pappusringes von der *Achaene* bei den Cynareen und im Anschlusse an Ráthay die treffliche Adaption des Involucrum zur Ausstreuerung der Achaenen der Untersuchung unterworfen.

Der Secretär legt noch eine von Herrn F. Wittenbauer, diplom. Ingenieur und Docent an der technischen Hochschule in Graz, eingesendete Abhandlung: „Über die Bewegung einer Ebene im Raume“ vor.

Ferner legt der Secretär behufs Wahrung der Priorität vor:

1. Eine Mittheilung von den Herren Szigyártó und Florian, k. k. Sec-Officiere in Pola, unter dem Titel: „Einfache Methode der Deviationsbestimmung unabhängig von Peilungen.“
2. Ein versiegeltes Schreiben von Herrn Prof. Dr. E. v. Fleischl in Wien, angeblich enthaltend die Resultate einer Experimental-Untersuchung.
3. Ein versiegeltes Couvert, eingesendet von Herrn E. Plechawski, Official der Carl Ludwig Bahn in Wien, mit der Inhaltsangabe: „Weltzeitkarte Mitteleuropa's.“

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht folgende Abhandlungen:

1. „Die Gleichung des Strahlencomplexes, welcher aus allen die Kanten des gemeinschaftlichen Poltetraeders zweier Flächen zweiter Ordnung sich schneidenden Geraden besteht“, von Herrn Prof. Dr. F. Mertens in Graz.
 2. „Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen.“ III. Mittheilung, von Herrn K. Bobek Docent an der deutschen technischen Hochschule zu Prag.
-

Das w. M. Herr Hofrath F. Ritter v. Hauer überreicht eine Abhandlung: „Die Fauna der Juraablagerung von Hohnstein in Sachsen“, bearbeitet von Herrn Georg Bruder, Assistent am geologischen Institute der deutschen Universität in Prag.

Die vorliegende Arbeit bildet eine Fortsetzung der in den Sitzungsberichten der kais. Akademie (Februar 1881 und Mai 1882) erschienenen Beiträge zur Kenntniss der Juraablagerungen an der Granit- und Quadersandsteingrenze im nördlichen Böhmen.

Dieselbe enthält den Nachweis, dass die Juraschichten von Hohnstein mindestens drei geologischen Horizonten angehören.

Die schwarzen bituminösen Thone führen Leitfossilien der Stufe des *Peltoceras transversarium*.

Die blaugrauen Mergel und festen Kalksteine sind reich an Versteinerungen, welche zum Theil der Zone des *Peltoceras bimammatum*, zum Theil jener der *Oppelia tennilobata* eigenthümlich sind.

Die sächsisch-böhmischen Juraablagerungen erscheinen nach demselben Typus entwickelt, welcher für den polnischen und süddeutschen Malm so bezeichnend ist. Das häufige Vorkommen von Ammoniten und Spongien charakterisirt dieselben als Gebilde der Tiefsee. Darin ist auch der Grund zu erkennen, dass ihre Fauna trotz der benachbarten Lage mit jener der nordwest-deutschen Malmschichten so wenige gemeinsame Arten aufzuweisen hat.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht zwei Arbeiten aus dem Laboratorim der Staatsgewerbeschule in Bielitz:

1. „Über Mannit-Bleinitrat;“

2. „Notiz über das Löwe'sche Drittelbleinitrat und das Morawski'sche Pentaplumbotrinitrat;“

beide Arbeiten von Herrn Alois Smolka.

Das w. M. Director J. Hann überreicht eine Abhandlung: „Die Temperatur von Wien und Umgebung nebst einer Studie über den Nachweis von Localeinflüssen auf die Temperaturmittel.“

Dieselbe enthält die Resultate der zahlreichen Reihen von Temperaturbeobachtungen in Wien und Umgebung. Auf einer Area von $4\frac{1}{2}$ deutschen Quadratmeilen befanden sich seit 1851 14 Stationen für längere oder kürzere Zeit in Thätigkeit.

Nachdem die an denselben gewonnenen Temperaturmittel auf wahre Mittel corrigirt und auf die gleiche Periode 1851/80 zurückgeführt worden sind, gestatten sie die Temperatur in Wien selbst, sowie in dessen Umgebung mit grosser Sicherheit festzustellen und zugleich Schlüsse zu ziehen auf die Genauigkeit, mit welcher durch die üblichen Beobachtungsmethoden die Mittel der wahren Lufttemperatur erhalten werden. Einige Resultate mögen hier Platz finden.

Temperatur von Wien, Stadt. Seehöhe 198 Met.

	Jänner	April	Juli	October	Jahr
Alte Sternwarte	—1·2	10·0	20·5	10·6	9·71
K.K.C.-A. Favoritenstr. 30	—1·1	10·0	20·3	10·6	9·69
Skodagasse 17	—1·2	10·1	20·4	10·5	9·67

Temperatur in der Umgebung von Wien.

	Meter	Jänner	April	Juli	October	Jahr
Korneuburg	170	—1·7	9·4	19·7	9·6	9·0
K.K.C.-A. Hohe Warte	202	—1·4	9·6	19·9	10·1	9·3
Neue Sternwarte	246	—1·7	9·2	19·5	9·9	9·0
Perchtoldsdorf	260	—1·4	9·3	20·1	10·1	9·3
Mödling	240	—1·3	9·6	20·0	10·2	9·4
Baden	240	—1·5	9·7	20·2	10·0	9·4

Temperatur im Wiener Wald.

		Jän.	April.	Juli.	Oct.	Jahr.
Kahlenberg ¹	450	—2·9	8·2	18·6	9·1	8·0
Weissenhof	330	—2·3	8·7	18·9	9·3	8·4
Hadersdorf	230	—2·0	8·5	18·4	9·2	8·3
Kalksburg	260	—1·6	8·7	19·0	9·4	8·6
Kaltenleutgeben	340	—1·7	8·4	19·0	9·2	8·5

Die Stadt erhöht das ganze Jahr hindurch die Lufttemperatur über die ihrer Umgebung, und zwar im Jahresmittel um circa 0·4,

¹ Im Sommer etwas zu hohe Temperatur.

im Juli um $0^{\circ}4$ im Jänner um $0^{\circ}2$ C. Die Station Hadersdorf repräsentirt die Temperaturverhältnisse in einem engeren Waldthal des Wiener Waldes. Der abkühlende Einfluss desselben tritt namentlich im Sommerhalbjahre und am stärksten Abends und Morgens hervor. Die Temperatursunterschiede Hohe Warte—Hadersdorf sind folgende:

	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Mittel
Winter	—0·8	0·0	—0·8	—0·5
Sommer	—1·1	—0·2	—2·3	—1·2
Jahr	—1·0	—0·2	—1·6	—0·9

Die bis zu $0^{\circ}1$ oder $0^{\circ}2$ C. gehende Übereinstimmung der Jahres- und Monatsmittel der Temperatur an benachbarten Orten in ähnlicher Lage und gleicher Seehöhe beweist, dass die üblichen Beobachtungsmethoden bei gehöriger Sorgfalt hinreichen, die Mittel der Lufttemperatur bis nahe auf $0^{\circ}1$ richtig zu erhalten. Die Art der Aufstellung der Thermometer sowie deren Höhe über dem Erdboden war an den verschiedenen Stationen sehr verschieden, es waren zum Theil Jalousiehäuschen (Hohe Warte, Mödling) zum Theil Blechbeschirmungen sehr verschiedener Art im Gebrauch. Dennoch stimmen die derart erhaltenen Mitteltemperaturen vollkommen befriedigend überein. Die erreichbare Genauigkeit der Temperaturmittel zeigt auch, wie nöthig es ist, die Thermometer genau zu vergleichen und die Correctionen, welche $0^{\circ}1$ erreichen, auch an die Lesungen anzubringen.

Der zweite Theil der Abhandlung beschäftigt sich mit dem Nachweis geänderter Localeinflüsse an den Stationen: Budapest, Cilli, Mailand, Klagenfurt, alte Sternwarte Wien. Die Änderung der Localeinflüsse auf die Temperatur in Mailand etwa mit 1860 beginnend, ist sehr beträchtlich, die Mittel haben sich dadurch im Sommer um $1^{\circ}4$, im Jahr um $0^{\circ}8$ geändert. Auch bei Klagenfurt ist seit 1878 in Folge von Neubauten eine fortschreitende Änderung der Temperatur eingetreten. In der Temperatur von Wien, Stadt, lässt sich seit circa 1826 keine Änderung nachweisen.

Der Unterschied der Temperatur in einer Stadt und deren Umgebung wird ausser für Wien noch nachgewiesen für Budapest, Cilli, Pressburg und Linz. Die Stadt wirkt überall Temperatur erhöhend, doch örtlich in sehr ungleichem Maasse. Zum Beispiel:

Temperatur von Budapest (1851/80).

	Meter	Jänner	April	Juli	October	Jahr
Realschule Ofen	128	—0·9	11·2	22·2	11·7	10·8
Umgebung der Städt. .	153	—1·9	10·7	21·4	10·8	10·0
Einfluss der Stadt ¹ . . .		0·9	0·3	0·6	0·8	0·7

Zum Schlusse wird eine homogene Reihe von Monats- und Jahresmitteln der Temperatur für Wien (Stadt) für die Periode 1830—1884 zusammengestellt und desgleichen eine Tabelle der Temperaturabweichungen der Monats- und Jahresmittel von den 50-jährigen Mitteln (1831/1880) gegeben. Die 50-jährigen Temperaturmittel für Wien, Stadt, sind:

Temperatur von Wien, Stadt, 1831/80.

Jänner	April	Juli	October	Jahr
—1°5	9°9	20°1	10°4	9°64

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über Camphoronsäure“ von den Herren Dr. J. Kachler und Dr. F. V. Spitzer.

Herr Josef Schlesinger, o. ö. Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, hält einen Vortrag unter dem Titel: „Die mathematische Formulirung des Gesetzes der Erhaltung der Kraft ist unrichtig.“

Das Wesentliche des Vortrages ist nach der Einleitung seiner vorgelegten Abhandlung Folgendes.

Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft, welches der deutsche Arzt Rob. Mayer 1842 in seiner Allgemeinheit aussprach und seit jener Zeit durch vorsichtig durchgeführte Arbeiten wissenschaftlich bestätigt wurde, zeigt uns, dass wir, wie v. Helmholtz sagt, den gesammten Kraftvorrath des Weltganzen in zwei Theile theilen können: „der eine davon ist Wärme und muss Wärme bleiben, der andere, zu dem ein Theil der heisseren Körper und der ganze Vorrath chemischer, mechanischer, elektrischer und magnetischer Kräfte gehört, ist der mannigfachsten Formveränderung fähig und unterhält den ganzen Reichthum wechselnder Veränderungen in der Natur.“

¹ Mit Rücksicht auf die Höhendifferenz nach den Originalzahlen, welche bis zur zweiten Decimale gehen, berechnet.

Dieses Gesetz findet seine mathematische Formulirung darin, dass man ausspricht: Die Summe der lebendigen und der Spannkräfte des Weltganzen ist constant. Dabei versteht man unter lebendigen Kräften die in den bewegten Massen in Folge ihrer Bewegung aufgespeicherten Arbeitskräfte, die sich formell durch $\frac{1}{2} mv^2$ ausdrücken lassen und unter Spannkräften solche, die erst zu lebendigen Kräften werden, wenn die Massen sich bewegen können, also vor Beginn der Bewegung sich als Zug- oder Druckkräfte äussern, wie beispielsweise die Schwerkraft. Gegen das Gesetz der Erhaltung der Kraft, ist an sich wohl kaum etwas einzuwenden, wohl aber gegen die erwähnte mathematische Formulirung, in welcher die lebendigen Kräfte als ein Theil jener constanten Summe eingeführt werden; denn es lässt sich principiell darthun, dass nicht unbedingt jedem Verlust an lebendiger Kraft eine äquivalente Umsetzung in Spannkraft entspricht, dass daher die erwähnte mathematische Formulirung im Principe unrichtig ist.

Helmholtz sagt weiter (Vorträge und Reden 1884, S. 40): „Beim Stosse und der Reibung zweier Körper gegen einander nahm die ältere Mechanik an, dass lebendige Kraft einfach verloren gehe. Aber ich habe schon angeführt, dass jeder Stoss und jede Reibung Wärme erzeugt etc.“ Dem entgegen sehe ich mich zu bemerken gezwungen, dass bei dem Stosse nicht aller Verlust an lebendiger Kraft in Wärme oder in Spannkraft umgesetzt werden muss, sondern blos umgesetzt werden kann, und zwar liegt der Grund zu dieser Bemerkung in der Erkenntniss, dass das Gesetz der Erhaltung der Kraft sich nur auf die constante Summe von Bewegungsmomenten, d. h. bewegendenden Kräften, die sich in der Form mv ausdrücken lassen, und von Spannkräften bezieht; denn bei derselben Summe bewegendender Kräfte ist ihr Werth Arbeit zu leisten variabel, und zwar desshalb, weil das sogenannte Trägheitsgesetz die Beurtheilung der bewegendenden Kräfte nach den Werthen mv fordert, während den frei vertikal aufsteigenden Massen die bewegendenden Kräfte mv nicht proportional mit den zurückgelegten Wegen, sondern proportional mit dem Verbräuche an Aufstiegszeit, abgenommen werden. Es

können sich bei gleichbleibender Summe an bewegenden Kräften, diese in den Massen anders vertheilen und sofort ändert sich ihre Befähigung, Hubarbeit leisten zu können. Also nicht immer deshalb, weil lebendige Kraft, oder die Befähigung, Hubarbeit leisten zu können, vermindert wurde, ist auf eine geleistete mechanische Arbeit, oder auf eine Umsetzung in Spannkraft zu schliessen, denn der Verlust an lebendiger Kraft kann durch eine blosse Veränderung in der Vertheilung der bewegenden Kräfte herbeigeführt werden, da ja das Gesetz der Kräftevertheilung unter den bewegten Massen unabhängig von jenem Gesetze ist, nach welchem die Schwerkkräfte in Bewegungskräfte übergehen oder Bewegungskräfte binden.

Also sind die lebendigen Kräfte von der mathematischen Form $\frac{1}{2}mv^2$ nicht geeignet in die mathematische Formulirung des Gesetzes der Erhaltung der Kraft aufgenommen zu werden, oder mit anderen Worten: Es entspricht nicht jederzeit dem Verluste an lebendiger Kraft eine äquivalente Arbeit oder eine äquivalente Umsetzung in Spannkraft.

Demgemäss werden auch die Äquivalentzahlen für Wärme und mechanische Arbeit nicht völlig sicher gefunden werden können, weil vielleicht kaum zu constatiren sein wird, wie viel Arbeitswerth der bewegenden Kräfte durch die blosse Veränderung in der Vertheilung der Geschwindigkeiten unter den bewegten Massen jeweilig verloren geht, ohne dass sich die absolute Summe derjenigen bewegenden Kräfte geändert hat, welche in ihrer Wirksamkeit umgewandelt worden sind.

Herr Dr. J. v. Hepperger, Assistent an der k. k. Sternwarte in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über die Verschiebung des Vereinigungspunktes der Strahlen beim Durchgange eines Strahlenbüschels monochromatischen Lichtes durch ein Prisma mit gerader Durchsicht.“

Wenn zwei von einer monochromatischen Lichtquelle ausgehende Strahlen auf ein Prisma mit gerader Durchsicht fallen, so treten sie so aus demselben aus, dass sie von einem Punkte herzukommen scheinen, welcher mit der Lichtquelle nicht zusammenfällt, sondern auf der die Lichtquelle und das Auge verbindenden Geraden in der Richtung der Lichtbewegung verschoben ist. Die Grösse dieser Verschiebung ist unabhängig von der Entfernung der Lichtquelle vom Prisma, ändert sich aber im Allgemeinen bei einem gegebenen Prisma mit dem Abstände des der Prismenaxe parallelen Strahles von der ersten brechenden Kante. Die Abhandlung enthält die Formeln zur Berechnung der Verschiebung, sowie die Lösung des Problems, aus gegebenen Glassorten ein dreigliedriges Prisma zu construiren, für welches die Verschiebung durchaus constant wird.

Herr J. Liznar, Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über den täglichen und jährlichen Gang, sowie über die Störungsperioden der magnetischen Declination zu Wien.“

Der Verfasser hat aus den siebenjährigen Aufzeichnungen (1878—1884) eines photographisch registrirenden Magnetographen zunächst den täglichen und jährlichen Gang der Declination berechnet.

Der tägliche Gang zeigt während der Sommermonate nur ein Maximum und ein Minimum; die Wintermonate weisen aber zwei Maxima und zwei Minima auf. Das Hauptmaximum fällt im Jahresmittel auf 1^h — 2^h p. m., das Hauptminimum auf 7^h — 8^h a. m. Das secundäre Maximum tritt ein zwischen 3^h — 4^h a. m., das secundäre Minimum zwischen 10^h — 11^h p. m. Nimmt man die mittlere Ordinate als Mass der täglichen Schwankung, so ergibt sich für dieselbe folgender jährlicher Gang:

Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
0·80	1·07	1·56	1·99	1·95	2·10	1·95	1·90	1·75
			Oct.	Nov.	Dec.			
			1·50	1·05	0·81			

Die tägliche Schwankung ist hienach am grössten zur Zeit des höchsten, am kleinsten zur Zeit des tiefsten Sonnenstandes.

Der jährliche Gang der Declination, durch Differenzen des Jahresmittels gegen die Monatmittel dargestellt, ist durch folgende Zahlen gegeben:

Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni
—0·06	—0·11	0·04	—0·05	0·13	0·23
Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
0·29	0·30	0·12	—0·45	—0·15	—0·25

Die Declination ist also im Sommer mehr westlich, im Winter mehr östlich.

Bei Berechnung der Störungsperioden hat der Verfasser die Differenzen des mittleren täglichen Ganges eines jeden Monats und des Ganges der einzelnen Monatstage als Störungen betrachtet und die östlichen und westlichen Störungen dadurch gesondert, dass er die positiven und negativen Differenzen getrennt der Rechnung unterzog. Der tägliche Gang der westlichen Störungen zeigt ein Maximum zur Zeit der oberen Culmination der Sonne (in den Sommermonaten besonders stark ausgeprägt), während die östlichen Störungen zwei Maxima und zwei Minima, entsprechend der oberen und unteren Culmination, aufweisen. Bei den letzteren tritt im Sommer das Hauptmaximum zur Zeit der oberen, im Winter zur Zeit der unteren Culmination ein. Der jährliche Gang der Störungen zeigt ein doppeltes Maximum und Minimum entsprechend ungefähr der Zeit der Äquinoctien und Solstitien.

Zum Schluss zeigt der Verfasser, dass die Störungen (sowohl westliche als östliche) eine Periode von 26 Tagen befolgen, die der synodischen Rotationsdauer der Sonne entspricht.


Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. V vom 12. Februar l. J. pag. 44, 5. Zeile von oben lies: Orthotoluylsäure statt „Orthotolvertylsäure“ (der Setzer hat ein Correcturzeichen als Sylbe eingeschaltet).

Erschienen ist: das 3. Heft (October 1884) II. Abtheilung des XC. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen dieser Hefte enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

I N H A L T

des 3. Heftes October 1884 des XC. Bandes, II. Abtheilung der
Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
XX. Sitzung vom 9. October 1884: Übersicht	389
<i>Gegenbauer</i> , Zahlentheoretische Studien. [Preis: 50 kr. = 1 RMk.]	395
XXI. Sitzung vom 16. October 1884: Übersicht	460
<i>v. Oppolzer</i> , Bahnbestimmung des Planeten Cölestina (237). [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	464
<i>Glaser</i> , Längen- und Breitenbestimmung von San'â, Haupt- stadt des Vilayets Jemen. [Preis: 6 kr. = 12 Pfg.] . . .	471
<i>Cantor</i> , Über den sogenannten Seqt der ägyptischen Mathema- tiker. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 8 kr. = 16 Pfg.] . .	475
<i>v. Fleischl</i> , Die doppelte Brechung des Lichtes in Flüssigkeiten. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 16 kr. = 32 Pfg.]	478
<i>Lippmann</i> , Über eine Methode zur Darstellung sauerstoffhälti- ger Verbindungen. I. Einwirkung von Benzolhyperoxyd auf Amylen	495
<i>Natterer</i> , Über die Einwirkung von Zinkäthyl anf α -Dichlor- crotonaldehyd	503
XXII. Sitzung vom 23 October 1884: Übersicht	525
<i>Winckler</i> , Ermittlung von Grenzen für die Werthe bestimmter Integrale. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	528
<i>Zehden</i> , Methode der directen Rechnung einer wahren Mond- distanz aus einer beobachteten. [Preis: 8 kr. = 16 Pfg.]	534
<i>Dechant</i> , Über den Gang der Lichtstrahlen durch Glasröhren, die mit Flüssigkeit gefüllt sind, und eine darauf sich gründende Methode, den Brechungsexponenten conden- sirter Gase zu bestimmen. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.]	539

Preis des ganzen Heftes: 1 fl. 25 kr. = 2 RMk. 50 Pfg.

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

Jahrg. 1885.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 12. März 1885.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen
vor:

1. „Die Nervenkörperchen. Ein neuer bisher unbekannter morphologischer Bestandtheil der peripherischen Nerven“, von Herrn Prof. Dr. Alb. Adamkiewicz in Krakau.
2. „Über den Gebrauch des siedenden Sauerstoffs, Stickstoffs, Kohlenoxyds, sowie der atmosphärischen Luft als Kältemittel“, von Herrn Prof. Dr. Sigm. v. Wroblewski in Krakau.
3. „Beschreibung eines lenkbaren Luftschiffes“, von Herrn Thomas Rödling in Gumischhof (Kärnten.)

Das w. M. Herr Hofrath Prof. v. Langer überreicht eine von Herrn Prof. Dr. E. Zuckerkandl in Graz eingesendete Abhandlung: „Beitrag zur Lehre von dem Bau des hyalinen Knorpels“, deren Inhalt Verfasser in Folgendem zusammenfasst:

Die äussere Nasenwand des Tapirs enthält eine Knorpelplatte, welche eine sehr deutlich ausgeprägte Structur der Grundsubstanz zur Schau trägt.

Die Grundsubstanz wird von einem Netzwerke durchzogen, welches aus zarten, bündelweise angeordneten Fasern besteht.

Die Faserbündel ziehen von einer Knorpelkapsel zur andern und sind an den, den Knorpelkapseln zunächst gelegenen Stellen gleich einer Garbe leicht eingeschnürt. Die grossen Lücken des Netzes enthalten ein scheinbar homogenes oder schwach granulirtes Gewebe. Peripheriwärts unter dem Perichondrium stehen die Knorpelzellen bedeutend dichter als im centralen Antheil des Knorpels, die Areolen des Netzwerkes sind kleiner und das Faserwerk tritt massenhafter auf. Dem Perichondrium zunächst ordnen sich die Fasern um, stehen mehr senkrecht zur Knorpeloberfläche und gehen in den radiären Antheil des Perichondriums über. Das Faserwerk ist doppeltbrechend; in den Lücken zwischen den Fasern der Bündel findet sich eine schwächer lichtbrechende Substanz eingeschoben.

Das Fasergewebe der Grundsubstanz besitzt in hohem Grade das Vermögen, Flüssigkeiten aufzusaugen; mit Wasser versetzt, verschwindet das Faserbild sofort, nimmt das granulirte Aussehen der Umgebung an, erscheint aber wieder, wenn man das Präparat mit Wasser entziehenden Reagentien (Alkohol oder alkoholische Ätzkalilösung) behandelt.

Auf eine Deutung des Befundes lasse ich mich vorläufig nicht ein. Nur möchte ich bemerken, dass das grosse Imbibitionsvermögen des Faserwerkes es nahe legt, dass der Ernährungsstrom des Knorpels durch das Netzwerk dahinfließt.

Herr Hofrath v. Langer überreicht ferner eine Abhandlung des Herrn Dr. F. Mareš, Assistent am physiologischen Institute der böhmischen medicinischen Facultät in Prag.

Die Abhandlung enthält „Beobachtungen über die Ausscheidung des indigschwefelsauren Natrons“, wobei sich herausstellte, dass diese Lösung nur dann zur Ausscheidung gelangt, wenn eine rege Thätigkeit der Zellen im Thierkörper vorherrscht; sinkt dieselbe, wie bei Winterfröschen, so erhält man eine blosse, aber vollständige Blutgefässinjection. Der Winterfrosch lässt sich durch Wärme betreffend die Ausscheidung des indigschwefelsauren Natrons zum Sommerfrosch umwandeln, nicht aber ein Sommerfrosch durch Anwendung von Kälte in obigem Sinne zu einem Winterfrosch umwandeln.

Bemerkenswerth ist das verschiedene Verhalten der Frösche und Vögel einerseits und der Säuger anderseits zur Ausscheidung der obigen Farbstofflösung. Die ersteren scheiden alle die Lösung durch die Leber, die letzteren durch die Nieren aus. Bei diesen letzteren sind es die stäbchenförmigen Epithelien der gewundenen Harncanälchen, welche den Farbstoff gierig aufnehmen und fortschaffen.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung: „Notiz über zwei der Binomialreihe verwandte Reihengruppen.“

Die betrachteten Reihen sind die folgenden:

$$X_r^{(m)} = 1 + \frac{m}{1}x + \frac{m}{2} \cdot \binom{m+2r+1}{1} x^2 + \frac{m}{3} \binom{m+3r+2}{2} x^3 + \dots + \\ + \frac{m}{n} \binom{m+nr+n-1}{n-1} x^n + \dots$$

$$Y_r^{(m)} = 1 + \binom{m+2r+1}{1} x + \binom{m+3r+2}{2} x^2 + \dots + \\ + \binom{m+nr+n-1}{n-1} x^{n-1} + \dots$$

Was die erste Reihe betrifft, ist sie eine einfache Potenzfunction, sie genügt nämlich der Relation:

$$X_r^{(m)} X_r^{(n)} = X_r^{(m+n)}$$

woraus, wenn man Kürze halber $X_r^{(1)}$ mit X_r schlechtweg bezeichnet, unmittelbar folgt:

$$X_r^{(n)} = X_r^n$$

Es wird dann weiter nachgewiesen, dass die Summe X_r sich ergibt aus der Auflösung der dreigliedrigen Gleichung:

$$xX_r^{r+1} - X_r + 1 = 0$$

Diese Gleichung hat für den Specialwerth $x = \frac{r''}{(r+1)^{r+1}}$

die doppelte Wurzel:

$$X_r = \frac{r+1}{r}$$

welche zugleich für $m = 1$ die Summe der Reihe A) repräsentirt. Man erhält so die nicht uninteressante Relation:

$$\begin{aligned} \left(\frac{r+1}{r}\right)^m &= 1 + \frac{m}{1} x_r + \frac{m}{2} \cdot \left(\frac{m+2r+1}{1}\right) x_r^2 + \dots + \\ &+ \frac{m}{n} \cdot \left(\frac{m+nr+n-1}{n-1}\right) x_r^n + \dots \\ &\left[x_r = \frac{r^r}{(r+1)^{r+1}} \right] \end{aligned}$$

Die zweite Reihengruppe $Y_r^{(m)}$ steht mit der ersten in einem innigen Zusammenhange. Es ist nämlich:

$$Y_r^{(m)} = \frac{1}{m} \cdot \frac{d(X_r^m)}{dx}$$

woraus nach einigen leichten Transformationen folgt:

$$Y_r^{(m)} = \frac{X_r^{m+r+1}}{(r+1) - rX_r}$$

Das c. M. Herr Oberbergrath D. Stur in Wien überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Die obertriadische Flora der Lunzer-Schichten und des bituminösen Schiefers von Raibl.“

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	752.6	753.9	755.7	754.1	8.3	1.2	3.2	— 0.4	1.3	3.1
2	56.1	55.3	54.6	55.4	9.6	— 0.6	0.0	— 0.8	— 0.5	1.4
3	52.3	51.2	51.1	51.5	5.7	— 2.6	— 2.5	— 2.4	— 2.5	— 0.5
4	51.1	51.0	51.0	51.0	5.2	— 3.0	— 2.1	— 2.8	— 2.6	— 0.5
5	50.9	51.3	52.4	51.5	5.7	— 3.6	— 2.8	— 3.2	— 3.2	— 1.1
6	51.5	50.1	50.3	50.6	4.8	— 3.1	— 2.2	— 3.2	— 2.8	— 0.6
7	50.2	51.4	52.5	51.4	5.6	— 5.9	0.8	— 0.5	— 1.9	0.3
8	51.4	49.3	48.8	49.8	3.9	— 1.0	0.4	— 3.2	— 1.3	1.0
9	46.3	45.0	45.2	45.5	— 0.4	— 9.0	0.8	— 1.8	— 3.3	— 1.0
10	45.6	45.0	42.2	44.3	— 1.6	— 5.4	— 2.5	— 5.2	— 4.4	— 2.1
11	33.1	31.3	31.2	31.8	— 14.1	— 5.5	— 1.4	— 1.2	— 2.7	— 0.3
12	31.2	31.4	31.6	31.4	— 14.5	— 3.2	0.7	0.3	— 0.7	1.7
13	30.8	31.0	30.1	30.6	— 15.2	0.1	1.4	0.6	0.7	3.1
14	30.1	33.4	36.2	33.2	— 12.6	— 2.0	0.0	— 1.9	— 1.3	1.1
15	40.0	42.1	43.7	41.9	— 3.9	— 0.6	— 1.0	— 0.3	— 0.6	1.8
16	44.9	45.8	46.7	45.8	0.0	0.0	1.2	1.4	0.9	3.3
17	48.5	49.4	49.7	49.2	3.4	0.2	2.4	0.0	0.9	3.2
18	52.1	52.8	54.9	53.2	7.4	— 7.5	— 2.8	— 6.2	— 5.5	— 3.2
19	55.7	53.8	54.6	54.7	9.0	— 13.1	— 6.5	— 12.2	— 10.6	— 3.3
20	51.1	48.9	49.0	49.7	4.0	— 13.8	— 5.2	— 8.8	— 9.3	— 7.1
21	47.8	47.6	48.2	47.9	2.2	— 6.2	— 4.2	— 8.0	— 6.1	— 3.9
22	49.3	49.9	50.4	49.9	4.2	— 11.7	— 4.3	— 7.8	— 7.9	— 5.8
23	51.2	50.1	50.9	50.8	5.2	— 9.7	— 2.5	— 6.8	— 6.3	— 4.2
24	51.9	52.1	52.8	52.3	6.7	— 9.6	— 6.2	— 6.5	— 7.4	— 5.4
25	52.8	52.4	52.6	52.6	7.1	— 6.0	— 2.6	— 7.6	— 5.4	— 3.4
26	52.1	51.0	51.0	51.4	5.9	— 10.4	— 4.6	— 7.0	— 7.3	— 5.4
27	49.6	48.9	49.8	49.4	3.9	— 8.0	— 3.6	— 9.4	— 7.0	— 5.2
28	49.8	48.4	47.2	48.4	3.0	— 13.0	— 5.8	— 4.9	— 7.9	— 6.2
29	44.6	43.8	43.5	44.0	— 1.4	— 6.0	— 3.4	— 4.0	— 4.5	— 2.9
30	43.2	41.4	40.1	41.6	— 3.7	— 5.7	— 0.3	— 3.6	— 3.2	— 1.7
31	37.1	36.5	37.7	37.1	— 8.2	— 4.0	0.1	— 3.4	— 2.4	— 1.0
Mittel	746.93	746.62	746.95	746.83	1.13	— 5.44	— 1.79	— 3.90	— 3.71	— 1.61

Maximum des Luftdruckes: 752.6 Mm. am 1.

Minimum des Luftdruckes: 730.1 Mm. am 14.

24stündiges Temperaturmittel: —3.84° C.

Maximum der Temperatur: 3.6° C. am 1.

Minimum der Temperatur: —14.4° C. am 20.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
Jänner 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max. *)	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
3.6	— 0.6	12.7	— 1.8	4.8	4.2	3.9	4.3	96	73	89	86
9.2	— 1.0	5.6	— 1.6	3.9	3.1	4.0	3.7	88	67	92	82
— 0.5	— 2.8	1.3	— 2.9	3.0	3.1	3.3	3.1	81	81	87	83
— 1.8	— 3.2	1.4	— 3.0	3.0	3.3	3.2	3.2	83	83	87	84
— 2.1	— 4.2	5.4	— 3.6	3.0	3.2	3.3	3.2	87	85	91	88
— 1.6	— 4.3	1.8	— 7.0	3.3	3.4	3.3	3.3	91	85	91	89
1.0	— 6.7	9.2	— 8.0	2.7	4.1	3.7	3.5	93	85	83	87
0.7	— 3.2	11.6	— 5.5	3.9	3.2	3.1	3.4	90	68	87	82
1.1	— 9.3	9.7	— 10.8	2.1	3.0	2.7	2.6	94	61	68	74
— 1.4	— 5.7	6.6	— 9.0	2.7	2.9	2.8	2.8	90	77	90	86
— 0.8	— 6.7	2.3	— 8.2	2.8	3.3	3.5	3.2	93	80	82	85
1.2	— 3.5	2.4	— 5.3	3.4	4.4	4.6	4.1	94	90	98	94
2.0	0.0	13.4	— 0.2	4.5	4.5	4.6	4.5	98	89	96	94
1.0	— 2.3	12.3	— 3.5	3.8	3.9	3.9	3.9	96	85	98	93
0.6	— 2.1	9.0	— 3.8	4.3	4.1	4.3	4.2	98	96	76	97
1.8	— 0.8	9.8	— 1.2	4.4	4.6	4.8	4.6	96	92	94	94
2.7	— 0.3	10.8	— 3.4	4.5	4.7	4.0	4.4	96	85	87	89
— 2.8	— 7.7	13.2	— 9.2	2.3	2.6	2.5	2.5	92	70	90	84
— 5.7	— 13.1	8.8	— 14.2	1.5	2.0	1.5	1.7	92	71	85	83
— 4.7	— 14.4	11.8	— 16.0	1.4	1.8	2.0	1.7	92	59	88	80
— 3.8	— 8.7	9.8	— 11.4	2.5	2.2	2.2	2.3	87	68	88	81
— 3.6	— 11.7	11.4	— 13.2	1.7	2.3	2.2	2.1	93	70	89	84
— 1.6	— 10.0	12.6	— 12.2	1.9	2.9	2.1	2.3	91	77	78	82
— 5.9	— 10.0	5.4	— 12.4	2.0	2.1	2.4	2.2	94	74	87	85
— 2.6	— 7.6	11.0	— 12.0	2.7	3.2	2.2	2.7	95	85	89	90
— 4.4	— 10.4	9.9	— 13.5	1.9	2.8	2.4	2.4	93	86	92	90
— 3.3	— 9.6	14.8	— 12.8	2.3	2.9	2.1	2.4	94	82	94	90
— 4.8	— 13.2	9.0	— 15.0	1.6	2.8	3.1	2.5	100	95	98	98
— 1.8	— 7.4	4.0	— 10.0	2.6	3.1	3.1	2.9	93	87	93	91
— 0.1	— 7.8	18.0	— 10.0	2.7	3.6	3.2	3.2	93	79	91	88
0.9	— 6.0	17.0	— 10.3	3.1	3.5	3.4	3.3	91	76	95	87
— 1.18	— 6.27	9.10	— 8.10	2.91	3.25	3.14	3.10	92.4	79.4	89.5	87.1

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 18.0° C. am 30.

Minimum, 0.06" über einer freien Rasenfläche: —16.0° C. am 20.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 59% am 20.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Windesrichtung und Stärke					Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen					
Tag	7 ^h		2 ^h		9 ^h		7 ^h		2 ^h		9 ^h		7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	—	0	ESE	2	ESE	2	1.0	5.3	3.5	ESE	5.8	0.2×	—	—	
2	ESE	2	SSE	4	SSE	3	4.7	8.9	11.8	SSE	9.4	—	—	—	
3	SSE	5	SSE	5	SSE	3	8.9	7.5	5.5	SSE	9.7	—	—	—	
4	SSE	2	S	1	SE	1	3.7	2.9	2.3	SSE	4.7	—	—	—	
5	—	0	S	1	—	0	0.4	1.7	1.1	S	2.5	—	—	—	
6	SSE	2	SSE	3	—	0	4.7	5.4	0.0	SSE	5.8	—	—	—	
7	—	0	WNW	2	WNW	2	1.7	7.0	9.6	WNW	11.7	—	0.0×	—	
8	WNW	1	NW	2	—	0	5.7	3.6	0.0	WNW	8.9	—	—	—	
9	—	0	SE	3	S	2	0.0	5.9	6.7	SE	8.1	—	—	—	
10	SSE	1	S	2	S	1	2.3	3.9	4.1	S	5.3	—	—	—	
11	—	0	—	0	—	0	1.8	0.8	1.0	S	5.8	—	—	—	
12	—	0	W	1	—	0	2.1	1.6	2.6	NE	3.1	0.3	0.2	2.7×	
13	—	0	NW	1	—	0	0.0	2.0	3.4	NE	3.9	6.5×	0.5×	3.5×	
14	W	1	—	0	—	0	7.6	0.8	0.0	W	9.7	14.6×	0.5×	—	
15	—	0	SSE	2	SSE	1	0.0	3.5	2.0	S	3.9	0.8×	—	—	
16	—	0	SE	1	SE	1	1.9	2.5	2.9	SE	2.4	—	—	—	
17	—	0	—	0	—	0	2.5	1.3	1.3	SSE	4.4	—	—	—	
18	—	0	NNE	1	—	0	0.0	3.2	0.0	NNE	3.3	—	—	—	
19	—	0	NE	1	—	0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	—	—	—	
20	—	0	NE	1	—	0	0.0	2.0	0.0	NE	2.2	—	—	—	
21	—	0	NE	1	—	0	0.0	0.4	0.0	NE	0.8	—	—	—	
22	—	0	NE	1	—	0	0.0	1.2	0.0	NE	1.7	—	—	—	
23	—	0	NE	1	—	0	0.0	0.7	1.8	NE	1.9	—	—	—	
24	—	0	ENE	1	—	0	0.3	1.9	0.0	ENE	2.8	—	—	—	
25	—	0	SE	1	—	0	0.0	1.1	0.9	SE	1.1	0.9×	0.3×	—	
26	—	0	SE	1	—	0	1.2	0.8	0.0	SE	1.7	—	—	—	
27	—	0	—	0	—	0	1.1	0.5	0.0	S	4.2	—	—	—	
28	—	0	ENE	1	—	0	0.0	0.9	2.4	N	2.8	—	—	—	
29	—	0	—	0	—	0	1.7	0.3	1.4	WSW	4.2	—	—	—	
30	—	0	E	1	—	0	1.2	0.8	0.0	SW	2.5	—	—	—	
31	—	0	—	0	—	0	0.0	0.7	0.0	E	1.7	—	—	—	
Mittel	0.5	1.4	0.5	1.76	2.55	2.07	—	—	—	23.3	1.5	6.2	—	—	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

10 12 45 14 19 25 71 37 79 8 29 9 28 32 15 7

Weg in Kilometern

56 69 311 83 69 332 553 1758 886 32 133 64 258 681 167 45

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

1.6 1.6 1.2 1.7 1.1 13.7 2.2 5.7 3.2 1.1 1.3 1.9 2.6 5.9 3.1 1.8

Maximum der Geschwindigkeit

3.1 3.3 3.9 3.1 1.7 5.9 8.1 9.4 7.5 2.2 2.5 4.2 9.7 11.7 7.2 3.1

Anzahl der Windstillen = 254.

**Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
Jänner 1885.**

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
8	8	10	8.7	—	1.3	6.0	2.5	2.9	3.6	5.2	7.0
10	10	10	10.0	—	0.0	5.0	2.5	2.9	3.7	5.2	7.0
10	10	10	10.0	—	0.0	4.7	2.3	2.8	3.7	5.1	7.0
10	10	10	10.0	—	0.0	4.3	2.1	2.8	3.6	5.1	6.8
10	8	10	9.3	—	0.0	4.0	2.0	2.7	3.6	5.0	6.8
10	10	10	10.0	—	0.0	4.3	1.9	2.6	3.5	4.9	6.8
10	10	7	9.0	—	0.3	9.3	1.7	2.5	3.4	4.9	6.7
1	1	0	0.7	—	5.6	8.0	1.6	2.4	3.4	4.8	6.6
0	0	0	0.0	—	2.9	3.3	1.5	2.4	3.3	4.8	6.6
0	9	0	3.0	—	0.4	3.3	1.4	2.2	3.2	4.7	6.6
9	10	10△	9.7	—	0.0	5.0	1.2	2.2	3.1	4.6	6.5
10	10≡	10*	10.0	—	0.0	2.7	1.2	2.1	3.0	4.6	6.4
10*	10	10*	10.0	—	0.0	5.7	1.3	2.0	3.0	4.6	6.4
10	7	10	9.0	—	2.5	6.0	1.3	2.0	2.9	4.4	6.4
10≡	10	10	10.0	—	0.0	3.7	1.2	1.9	2.8	4.4	6.3
10	10	10	10.0	—	0.0	5.0	1.2	1.9	2.8	4.4	6.2
10	9	10	9.7	—	0.0	4.3	1.2	1.9	2.8	4.2	6.2
0	0	0	0.0	—	6.1	6.0	1.0	1.9	2.8	4.2	6.0
0	0	0	0.0	—	5.9	6.3	0.7	1.7	2.6	4.2	6.0
0	1	10	3.7	—	5.6	2.7	0.5	1.5	2.6	4.2	6.0
9	0	0	3.0	—	4.5	2.7	0.6	1.5	2.5	4.1	6.0
1	0	0	0.3	—	5.9	2.7	0.1	1.2	2.4	4.0	5.9
1	0	0	0.3	—	3.2	1.7	—0.1	1.2	2.3	3.9	5.9
10	10	10	10.0	—	0.0	2.7	—0.1	0.9	2.2	3.8	5.8
10*	2	0	4.0	—	4.2	2.7	0.2	0.9	2.2	3.8	5.8
0	0	5	1.7	—	4.8	4.3	—0.1	0.8	2.0	3.7	5.7
0	0	8	2.7	—	6.2	3.0	—0.3	0.8	2.0	3.5	5.6
10	3	0	4.3	—	0.8	2.0	—0.2	0.6	1.9	3.5	5.6
9	10	10	9.7	—	5.4	2.7	—0.3	0.7	1.8	3.6	5.5
0	0	0	0.0	—	3.9	2.7	—0.3	0.6	1.7	3.5	5.4
1	6	10≡	5.7	—	0.0	3.7	—0.4	0.4	1.6	3.3	5.4
6.1	5.6	6.1	5.9	—	69.5	4.2	0.95	1.77	2.77	4.33	6.22

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 18.6 Mm. am 14.

Niederschlagshöhe: 31.0 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⊖ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 6.2 Stunden am 27.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate Jänner 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Biflars				Tagesm. der Vert. Intens. Selth.	Tem. im Biflare C°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	32'0	34'1	32'0	32'7	106.2	112.5	116.8	111.8	68.1	17.6
2	34.3	35.5	27.4	32.4	120.9	106.1	105.0	110.7	73.3	16.6
3	31.6	34.4	31.9	32.6	111.0	106.0	111.0	109.3	70.0	17.2
4	32.2	34.4	30.6	32.4	114.2	108.0	112.0	111.4	70.2	17.2
5	32.4	34.3	32.0	32.9	112.0	110.5	117.0	113.2	70.2	17.6
6	32.4	35.9	32.5	33.6	119.0	113.2	117.0	116.4	72.5	16.1
7	31.7	34.7	31.1	32.5	120.0	114.3	117.0	117.1	73.7	15.6
8	31.2	34.6	33.0	32.9	119.6	115.0	114.0	116.2	74.6	15.6
9	30.9	35.7	31.4	32.7	116.3	115.0	115.0	115.4	73.8	15.4
10	33.3	34.6	32.2	33.4	119.3	113.7	114.0	115.7	73.0	16.1
11	32.2	35.2	32.5	33.3	114.5	111.9	118.0	114.8	72.2	16.5
12	32.4	35.5	31.4	33.1	120.2	112.7	117.2	116.7	74.6	15.7
13	32.0	33.2	31.9	32.4	118.4	115.8	116.0	116.7	73.6	16.0
14	32.2	34.6	32.4	33.1	121.0	113.8	116.0	116.9	74.0	15.8
15	33.2	34.6	32.2	33.3	119.2	119.2	122.0	120.1	75.3	15.0
16	32.5	35.1	32.4	33.3	123.1	116.0	117.8	119.0	74.5	15.2
17	31.9	34.9	31.9	32.9	118.4	115.6	113.1	115.7	72.4	15.9
18	31.9	36.2	30.6	32.9	119.2	115.0	119.2	117.8	74.6	15.2
19	31.2	34.6	30.3	32.0	124.1	122.8	122.7	123.2	77.7	13.6
20	31.1	35.7	32.5	33.1	124.8	122.3	124.9	124.0	78.0	13.4
21	32.0	35.9	32.0	33.3	126.0	123.1	124.5	124.5	77.6	13.5
22	31.7	34.9	15.4	27.3	127.0	122.8	121.0	123.6	73.1	13.1
23	31.2	35.2	32.0	32.8	123.8	121.8	123.3	123.0	80.4	12.9
24	31.2	33.9	31.7	32.9	124.0	123.9	123.9	123.9	80.1	12.9
25	32.0	36.6	32.0	33.5	126.0	121.5	125.0	124.2	79.2	13.2
26	30.9	34.1	31.7	32.2	126.0	125.6	127.0	126.2	79.4	12.5
27	31.6	35.7	30.9	32.7	128.3	121.6	123.3	124.4	77.9	13.2
28	31.4	36.5	31.7	33.2	126.8	126.2	126.8	126.6	80.1	12.4
29	31.6	32.7	29.8	31.4	128.0	125.3	124.7	126.0	80.0	12.7
30	30.9	38.1	29.0	32.7	128.0	118.0	123.5	123.2	82.1	12.4
31	30.9	32.2	31.9	31.7	126.9	125.9	125.3	126.0	80.1	12.6
Mittel	31.87	34.95	30.98	32.60	121.04	117.26	119.16	119.16	75.36	14.80

Monatmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0592

Inclination = 63°22'2

Vertical-Intensität = 4·1070

Totalkraft = 4·5943

$$H = 2 \cdot 0820 - 0 \cdot 0007278 [(150 - L) - 3 \cdot 086 (t - 15)]$$

$$V = 4 \cdot 1313 - 0 \cdot 0004414 [(130 - L_1) - 2 \cdot 602 (t_1 - 15)]$$

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. VIII.

**Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 19. März 1885.**

Das c. M. Herr Oberbergrath D. Stur in Wien übermittelt ein Exemplar seines Werkes: „Beiträge zur Kenntniss der Flora der Vorwelt.“ II. Band. Dieser Band enthält die Carbon-Flora der Schatzlarer Schichten. (Mit 49 Doppeltafeln in Lichtdruck und 48 Zinkographien.)

Herr Marquis Anatole de Caligny in Versailles übermittelt folgende Druckwerke:

1. „Memoires inédits du Maréchal de Vauban sur Landau, Luxembourg etc.“ Extraits des papiers des Ingénieurs Huc de Caligny.
 2. „Oisivetés de M. de Vauban.“
 3. „Traité de la défense des Places Fortes.“
 4. „Memoires militaires de Vauban et des Ingénieurs Huc de Caligny.“
-

Herr Prof. Dr. Anton Fritsch in Prag übermittelt das erste Heft des II. Bandes seines von der Akademie subventionirten Werkes: „Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens.“

Das c. M. Herr Hofrath Prof. V. v. Zepharovich in Prag übersendet die dritte Folge seiner krystallographischen Untersuchungen von Kampferderivaten.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Experimentaluntersuchung zur Bestimmung der Dielektricitätsconstante einiger Gase und Dämpfe“, von Herrn Dr. Ignaz Klemenčič, Privatdocent und Assistent an der Universität in Graz.

Der Verfasser bestimmte die Dielektricitätsconstante einiger Gase und Dämpfe in folgender Weise: Ein grosser aus 30 kreisförmigen mit Nickel überzogenen Messingplatten (Durchmesser 25·76 Ctm.) bestehender Condensator war auf einem Teller aufgebaut und über denselben eine luftdicht schliessende Glasglocke gestülpt. Kleine Hartgummischeibchen (0·89 Mm. dick) trennten die Condensatorplatten von einander; im Übrigen aber war der Raum zwischen denselben mit Luft oder irgend einem andern Gase erfüllt. Die Dichte dieses dielektrischen Mittels konnte innerhalb bestimmter Grenzen variirt und der entsprechende Druck an einem Manometer abgelesen werden. Der Condensator communicirte nämlich durch verschiedene, mit Glasähnen versehene Röhren mit einer Luftpumpe und zwei grossen Glasballons. Condensator und Glasballons konnten bis zu einem ziemlich niedrigen Drucke ausgepumpt werden, es war aber auch möglich, ebenfalls durch ein Communicationsrohr, den Condensator mit irgend einem Gase bis zu einem höheren Drucke zu füllen. Wenn es sich darum handelte, den vollen Condensator rasch zu evacuiren, so wurde er ganz einfach in die ausgepumpten Ballons entleert.

Dieser Condensator wurde durch eine starke Batterie (22 kl. Buns. El. mit Lös. v. dopp. chroms. K.) mittelst einer Stimmgabel 64mal in der Secunde geladen und ebenso oft durch ein empfindliches Galvanometer entladen. Die durch eine solche Entladung hervorgebrachte Ablenkung der Galvanometernadel ist bekanntlich ein Mass für die Capacität des Condensators. Bleibt die elektromotorische Kraft der ladenden Batterie, sowie die Anzahl der Entladungen dieselbe, so bringt jede Änderung der Condensatorcapacität eine proportionale Änderung des Galvanometerausschlages mit sich. Besitzt das dielektrische Mittel bei verschiedener Dichte eine verschiedene Dielektricitätsconstante, so muss mit der Änderung des Druckes im Condensator auch ein Stellungsunterschied bei der Galvanometernadel eintreten. Die in unserem Falle durch die Condensatorentladung bewirkte Ablenkung war viel zu gross, um die Beobachtung eines solchen Stellungsunterschiedes möglich zu machen; es war daher nothwendig, diese Ablenkung zu compensiren, d. h. mit Hilfe einer gleich grossen entgegengesetzten Einwirkung die Galvanometernadel in die gewöhnliche Ruhelage zurückzuführen.

Unter den verschiedenen möglichen Arten der Compensation wurde vom Verfasser die mit einem constanten Strom gewählt. Eine schwächere Batterie (Compensationsbatterie, 4 Dan. El.) wurde durch einen grossen Widerstand und durch die gleiche Galvanometerrolle zu einem Stromkreise derart geschlossen, dass der darin circulirende Strom die Galvanometernadel nach der entgegengesetzten Richtung als die Condensatorentladungen abzulenken strebte. Durch eine Änderung am grossen Widerstande im Compensationskreise war es leicht zu bewerkstelligen, dass die Nadel unter dem Einflusse beider Einwirkungen in ihrer Ruhelage verblieb. War dies bei einer bestimmten Capacität des Condensators erreicht und änderte man dann sonst nichts als nur die Dichte des dielektrischen Mittels, so war an der Galvanometernadel eine Ablenkung zu beobachten, hervorgebracht dadurch, dass sich mit der Dichte auch die Dielektricitätsconstante des Mittels und hiemit die Condensatorcapacität änderte. Aus dem leicht zu bestimmenden compensirten Ausschlag und aus der beobachteten Ablenkung lässt sich das Verhältniss der Dielektricitätsconstanten bei zwei verschiedenen Dichten des Mittels

berechnen. Bei der Rechnung ist nur noch der Umstand zu berücksichtigen, dass ein kleiner Theil der Condensatorentladung seinen Weg durch den Compensationskreis und nicht durchs Galvanometer nimmt.

Bekanntlich haben sich sowohl Herr Prof. Boltzmann, als auch die Herren Ayrton und Perry bei ihren diesbezüglichen Untersuchungen des Elektrometers bedient. Die Ladung des Condensators war eine viel länger dauernde als im vorliegenden Falle; und das ist ein wesentlicher Unterschied zwischen dieser und den früheren Methoden. Ein grosser Vorthail der galvanometrischen Methode besteht darin, dass man von der guten Isolation bei Weitem nicht so abhängt, wie bei der elektrometrischen Untersuchung. Hiemit ist aber auch eine der Hauptschwierigkeiten beseitigt, die solche Messungen darbieten. Die Frage ob nicht etwa beim Einlassen des betreffenden Gases in den Condensator durch Reibung Elektrizität erzeugt wird, welche die Richtigkeit des Resultates stören könnte, kommt hier gar nicht in Betracht.

Ausser von den bereits von Herrn Prof. Boltzmann untersuchten sieben Gasen, bestimmte der Verfasser auch die Dielektricitätsconstante von fünf Dämpfen. Die mit den sieben Gasen und dem Dampfe des Schwefelkohlenstoffes erhaltenen Resultate zeigen eine sehr gute Übereinstimmung mit den Bestimmungen Boltzmann's und mit der elektromagnetischen Lichttheorie. Die Dielektricitätsconstanten der übrigen Dämpfe genügen den aus dieser Theorie folgenden Beziehungen nicht. Die Beobachtung der Ablenkung der Galvanometernadel geschah mittelst Fernrohr, Spiegel und Scala und es sei erwähnt, dass bei der atmosphärischen Luft eine Druckänderung von 690 Mm. einen Stellungsunterschied von 18.5 Seth. ergab.

Beifolgende Tabelle zeigt die Resultate. Darin bedeutet *D* das Verhältniss zweier Dielektricitätsconstanten, die das Gas bei 0° Temperatur und bei zwei verschiedenen, einer Druckdifferenz von 760 Mm. Quecksilber entsprechenden Dichten besitzt. Die Brechungsexponenten *n* sind den Bestimmungen Mascart's entnommen. Zum Vergleiche sind auch die entsprechenden von den Herren Boltzmann, dann Ayrton und Perry erhaltenen Resultate angeführt.

G a s	\sqrt{D} nach Boltzmann	\sqrt{D} nach Ayrton und Perry	\sqrt{D}	"
Luft	1·000295	1·00075	1·000293	1·0002927
Wasserstoff	1·000132	1·00065	1·000132	1·0001387
Kohlensäure	1·000473	1·00115	1·000492	1·0004544
Kohlenoxyd	1·000345	—	1·000347	1·0003350
Stickoxydul	1·000497	—	1·000579	1·0005159
Ölbildendes Gas.	1·000656	—	1·000728	1·000720
Sumpfgas.	1·000472	—	1·000476	1·000442
Dampf des Schwefel- kohlenstoffes	—	—	1·00145	1·001478
Dampf der schwefeli- gen Säure	—	1·00260	1·00477	1·000704
Dampf des Äthers ...	—	—	1·00372	1·001537
" " Chloräthyls	—	—	1·00766	1·001174
" " Bromäthyls	—	—	1·00773	1·001218

Das e. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über die Divisoren der ganzen Zahlen.“

Herr Dr. Heinrich Leiblinger, pract. Arzt in Brody, übersendet eine Abhandlung: „Über Resorptions-Icterus im Verlaufe der Polyarthritidis rheumatica“ mit folgender Notiz:

Der Verfasser hatte in den letzten drei Jahren Gelegenheit, sechs Fälle von Resorptions-Icterus im Anschlusse an Polyarthritidis acuta zu beobachten, und sieht sich dadurch veranlasst, den bereits bekannten, den Rheumatismus begleitenden Schleimbautaffectionen (Angina rheumatica, Bronchitis, Cystitis und Nephritis parenchymatosa), den „Icterus rheumaticus“ beizufügen. — Der Verfasser fand bloss in einer Vorlesung von Škoda (Allg. Wiener med. Zeitung 1861 Nr. 49) den Icterus als begleitende Krankheit

des Gelenksrheumatismus erwähnt, wo zugleich bemerkt wird, dass es sich in diesen Fällen um einen vorübergehenden Icterus handle.

Die Resultate, zu welchen der Verfasser auf Grundlage seiner Beobachtungen kam, sind folgende:

1. Dann und wann wird eine Polyarthritis acuta von einer Erkrankung der Gallenwege complicirt, welche die Symptome des Icterus gastroduodenalis zeigt. Jedoch fehlen die gastrischen Prodromalsymptome, und die Dyspepsie erscheint erst im Verlaufe des Icterus, wahrscheinlich in Folge der Acholie. — Es scheint demnach die Erkrankung der Gallenwege, der Schleimhauterkrankung des Duodenums und des Magens voranzugehen.
2. Es könnte in den beobachteten sechs Krankheitsfällen eine anomale Zusammensetzung der Galle die Ursache des Catarrhs der Gallenwege und des Icterus sein. — Nach mehreren Autoren (v. Senator, Dereine und Beneke), wäre bei der Polyarthritis acuta eine chemische Blutveränderung durch Bildung von Milchsäure, von Fettsäuren und organischen Säuren vorhanden, welche nach meiner Ansicht auch die Galle derart verändert, dass dieselbe dadurch einen entzündlichen Reiz auf die Schleimhaut der Gallenwege ausüben könnte.
3. Es ist am wahrscheinlichsten, dass in den von mir beobachteten sechs Krankheitsfällen eine rheumatische Entzündung in den Membranen der Gallenwege, als Theilerscheinung des acuten Gelenksrheumatismus, analog anderen Complicationen dieser Krankheit, durch Schwellung der Bindegewebssubstanzen und der Schleimhaut, das Strömungshinderniss der Galle und den Resorptions-Icterus veranlasste.

Das c. M. Herr. Prof. E. Weyr überreicht folgende zwei Abhandlungen des Herrn Regierungsrathes Prof. Dr. F. Mertens in Graz:

1. „Über eine Formel der Determinantentheorie.“
 2. „Über einen Kegelschnitt, welcher die Combinanteneigenschaft in Bezug auf ein Kegelschnittbüschel hat.“
-

Das w. M. Herr Prof. v. Lang überreicht zwei Abhandlungen des c. M. Herrn Prof. V. v. Ebner in Graz: „Die Lösungsflächen des Kalkspathes und des Aragonites. II. Die Ätzfiguren des Kalkspathes. III. Die Lösungsflächen des Aragonites.“ (Fortsetzung und Schluss.)

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht ein Feuer-meteor, welches Sonntag den 15. März Abends um 8 $\frac{1}{2}$ Uhr vom Assistenten der Sternwarte Herrn R. Spitaler gesehen wurde, das in geringer Entfernung, etwa 1000 Meter von der Sternwarte in der verhältnissmässig geringen Höhe von beiläufig 350 Meter explodirte. Ein detaillirter Bericht hierüber wird in Aussicht gestellt, sobald alle bisher gesammelten Notizen bearbeitet sein werden.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	740.8	740.2	742.7	741.2	— 4.0	— 3.2	3.4	0.2	0.1	1.4
2	46.4	46.0	44.6	45.7	0.5	0.0	4.2	2.2	2.1	3.3
3	38.8	35.8	36.3	36.9	— 8.2	1.8	5.8	4.3	4.0	5.1
4	36.0	36.6	38.8	37.1	— 8.0	1.2	1.0	0.8	1.0	2.0
5	39.1	37.9	38.8	38.6	— 6.4	0.7	2.5	1.8	1.7	2.6
6	42.8	46.4	48.4	45.9	0.9	0.9	5.8	2.8	3.2	4.0
7	48.0	46.5	47.0	47.2	2.3	— 1.7	3.8	1.3	1.1	1.7
8	48.4	48.6	47.9	48.3	3.4	1.7	6.0	1.1	2.9	3.4
9	43.4	39.2	39.1	40.6	— 4.2	0.0	3.1	1.5	1.5	1.9
10	40.0	41.8	44.4	42.2	— 2.6	2.4	4.5	2.1	3.0	3.3
11	47.0	48.4	48.6	48.0	3.3	1.0	1.1	— 1.0	0.4	0.5
12	48.8	49.9	51.8	50.2	5.5	— 2.8	— 1.8	— 2.9	— 2.5	— 2.5
13	51.2	51.2	50.7	51.1	6.5	— 3.8	— 1.0	— 3.9	— 2.9	— 3.0
14	48.4	46.6	46.1	47.0	2.5	— 6.8	1.4	— 0.2	— 1.9	— 2.1
15	46.9	46.2	45.0	46.0	1.5	— 4.0	2.0	— 0.2	— 0.7	— 1.0
16	43.8	42.6	40.6	42.3	— 2.1	— 1.0	3.5	2.2	1.6	1.1
17	38.5	38.3	35.2	37.3	— 7.0	2.5	6.6	3.4	4.2	3.6
18	32.5	31.6	33.2	32.5	— 11.8	2.6	6.0	5.6	4.7	4.0
19	41.7	42.5	41.3	41.8	— 2.4	2.6	6.1	3.0	3.9	3.1
20	37.8	34.5	32.6	35.0	— 9.1	1.5	10.0	5.2	5.6	4.7
21	35.1	41.6	48.3	41.7	— 2.4	3.0	4.9	2.0	3.3	2.3
22	53.5	53.7	52.2	53.1	9.1	— 3.2	— 1.2	— 3.3	— 2.6	— 3.8
23	48.9	50.3	51.9	50.4	6.5	— 5.0	1.7	0.3	— 1.0	— 2.3
24	52.7	52.0	52.2	52.2	8.3	1.2	7.7	1.6	3.5	2.1
25	50.5	49.4	49.9	49.9	6.1	— 0.4	7.8	2.5	3.3	1.8
26	50.5	49.6	50.2	50.1	6.4	— 1.0	11.5	9.0	6.5	4.9
27	51.2	50.6	49.8	50.5	6.9	2.4	7.2	2.2	3.9	2.2
28	46.5	44.6	43.4	44.8	1.3	— 1.4	6.2	1.6	2.1	0.3
Mittel	744.61	744.38	744.68	744.56	0.14	— 0.31	4.28	1.61	1.80	1.54

Maximum des Luftdruckes: 753.7 Mm. am 22.

Minimum des Luftdruckes: 731.6 Mm. am 18.

24stündiges Temperaturmittel: 1.77° C.

Maximum der Temperatur: 12.9° C. am 26.

Minimum der Temperatur —7.2° C. am 14.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
Februar 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
4.6	— 4.7	20.8	— 8.4	3.4	4.4	4.3	4.0	94	75	92	87
4.5	— 1.0	18.8	— 4.6	4.3	5.0	5.0	4.8	94	80	98	91
6.8	1.0	23.0	— 1.8	5.1	5.6	5.5	5.4	96	82	89	89
3.9	0.2	6.6	— 0.6	4.8	4.7	4.7	4.7	96	96	96	96
3.2	— 0.2	7.3	— 1.4	4.7	5.2	5.1	5.0	98	94	96	96
6.2	0.5	14.2	— 1.2	4.8	5.2	4.6	4.9	98	76	80	85
4.8	— 2.1	19.2	—	3.8	5.0	4.6	4.5	94	83	91	89
6.0	0.5	23.7	— 4.3	4.8	4.1	4.3	4.4	93	59	87	80
3.4	— 1.2	—	— 3.2	4.3	5.0	4.8	4.7	92	88	94	91
4.8	1.2	16.5	—	4.3	4.5	4.8	4.8	79	71	89	80
3.3	— 1.0	7.0	— 2.6	4.4	3.3	3.3	3.7	89	65	76	77
— 0.3	— 3.1	18.2	— 4.0	3.6	3.8	3.6	3.7	96	96	98	97
— 0.1	— 4.4	18.7	— 5.6	3.1	3.8	3.3	3.4	91	88	98	92
2.5	— 7.2	19.5	— 8.9	2.5	3.4	3.9	3.3	92	67	87	82
2.6	— 4.0	16.0	— 6.3	3.1	4.1	4.2	3.8	93	77	92	87
3.6	— 1.2	16.2	— 3.7	4.1	4.6	4.9	4.5	96	78	91	88
7.4	1.4	18.9	— 0.8	5.2	6.0	5.6	5.6	94	83	97	91
6.7	2.6	20.9	0.6	5.1	5.9	5.9	5.6	93	85	86	88
8.4	1.5	26.7	— 0.9	4.5	3.4	4.0	4.0	80	49	71	67
12.2	0.9	29.3	— 2.0	4.3	6.6	5.8	5.6	83	72	87	81
11.2	2.0	15.7	— 0.4	5.3	4.5	3.7	4.5	93	68	69	77
1.1	— 3.5	22.9	— 4.3	2.8	2.5	2.9	2.7	78	59	82	73
3.6	— 5.3	10.0	— 6.3	2.9	3.7	4.5	3.7	93	71	96	87
8.3	— 0.5	24.2	— 3.0	4.2	5.6	4.7	4.8	83	71	91	82
8.3	— 0.5	26.4	— 3.0	4.2	5.5	4.8	4.8	94	69	87	83
12.9	— 1.2	30.2	— 3.3	4.1	5.9	5.8	5.3	96	58	68	74
9.0	2.0	26.5	— 3.7	5.1	4.2	5.0	4.8	93	55	93	80
7.6	— 1.7	27.5	— 3.8	3.6	4.8	4.4	4.3	88	67	85	80
5.60	— 1.04	19.44	— 3.37	4.16	4.65	4.57	4.46	91.4	74.4	88.1	84.6

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 30.2° C. am 26.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —8.9° C. am 14.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 49% am 19.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	—	0	NE 1	—	0	0.5	2.2	1.4	ENE	3.1			
2	—	0	SE 1	SE 1	—	1.7	2.6	3.4	WSW	3.6			
3	SE 2	SE 3	S 1	—	—	6.1	7.7	4.4	SSE	10.6			
4	—	0	—	0	—	0.7	0.6	0.6	SSE	4.4	2.4☉✕	6.7✕	—
5	—	0	SE 2	SSE 1	—	2.2	3.0	2.0	SE	3.6			
6	—	0	W 3	—	0	0.6	6.2	3.5	WNW	7.2			
7	—	0	ESE 2	—	0	0.3	2.3	1.8	WNW	3.6			
8	—	0	NW 2	—	0	0.7	3.9	1.1	NNW	4.2			
9	SE 1	SSE 3	—	0	—	1.2	6.4	0.3	SSE	6.7			
10	W 4	W 4	W 3	—	—	11.1	10.9	8.9	W	12.5	0.6☉	—	—
11	N 1	NNW 2	—	0	—	3.7	4.3	1.5	WNW	8.9	0.2✕	0.6☉	—
12	NE 1	N 3	N 2	—	0	4.5	8.6	7.1	N	9.2			
13	NW 2	NNW 2	—	0	—	6.3	4.4	0.0	NNW	6.7			
14	—	0	SE 2	S 1	—	0.0	4.9	2.3	SSE	6.4			
15	—	0	SE 2	SE 1	—	0.0	3.3	2.2	SSE	4.2			
16	—	0	SE 2	—	0	0.0	4.0	1.7	SSE	6.1			
17	NW 1	S 1	SSW 1	—	—	3.6	1.9	1.2	WNW	3.6			
18	W 1	N 1	WNW 3	—	—	1.5	2.3	13.9	WNW	20.6			
19	W 1	NE 2	S 2	—	—	5.0	3.8	2.5	WNW	11.9	0.2☉	—	—
20	SE 2	SE 1	—	0	—	3.6	1.8	2.1	SSE	4.4			
21	—	0	NW 4	NNW 3	—	0.4	12.1	7.4	WNW	17.8			
22	N 2	N 2	NE 1	—	—	7.5	5.6	0.0	NNE	8.6			
23	—	0	W 2	—	0	0.0	5.7	0.6	WNW	8.3			
24	SW 1	E 1	—	0	—	2.0	2.5	2.0	E	3.1			
25	—	0	SE 2	SE 1	—	1.5	7.1	1.4	SSE	7.5			
26	—	0	NW 2	N 2	—	0.2	5.6	6.7	NNW	6.7			
27	NE 1	SE 2	—	0	—	1.5	4.1	1.6	N	5.8			
28	—	0	E 1	—	0	0.3	3.0	0.7	E	3.1			
Mittel	0.7	2.0	0.8			2.38	4.66	2.94	—	—	3.4	7.3	0.0

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

52 35 24 15 28 12 45 136 55 12 20 21 35 49 21 38

Weg in Kilometern

822 547 243 103 159 69 268 1558 570 76 134 108 727 1257 268 829

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

4.4 4.3 2.8 1.9 1.6 1.6 1.7 3.2 2.9 1.8 1.9 1.4 7.7 7.1 3.5 6.1

Maximum der Geschwindigkeit

9.4 8.6 6.1 4.4 3.6 2.5 3.6 10.6 10.0 3.6 9.2 3.6 12.2 20.6 10.8 12.2

Anzahl der Windstillen: 74.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
Februar 1885.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
0	2	8	3.3	—	5.9	3.7	—0.2	0.6	1.6	3.2	5.3
2	0	0	0.7	—	5.3	3.3	0.0	0.5	1.6	3.2	5.2
8	3	10	7.0	—	4.4	5.7	0.1	0.5	1.6	3.2	5.2
10 ×	10	10	10.0	—	0.0	2.7	0.2	0.6	1.6	3.3	5.1
10	10	10	10.0	—	0.0	5.3	0.2	0.6	1.6	3.2	5.1
10	10	0	6.7	—	0.0	7.7	0.2	0.6	1.6	3.2	4.9
0	1	0	0.3	—	7.6	5.3	0.2	0.7	1.6	3.2	4.9
10	0	0	3.3	—	5.9	6.0	0.2	0.6	1.6	3.2	5.0
10	5	10	8.3	—	1.1	4.0	0.3	0.7	1.6	3.1	4.9
7	4	10	7.0	—	3.7	9.0	0.3	0.6	1.6	3.1	4.9
10 ×	10	10	10.0	—	0.3	8.0	0.4	0.6	1.6	3.1	4.8
10	10	10	10.0	—	2.0	8.7	0.4	0.6	1.6	3.1	4.8
10	1	0	3.7	—	5.5	7.3	0.4	0.7	1.6	3.0	4.7
0	2	0	0.7	—	7.9	4.3	0.4	0.8	1.6	3.0	4.7
1	4	0	1.3	—	4.1	3.7	0.4	0.8	1.6	2.9	4.7
10	6	4	6.7	—	1.3	4.7	0.5	0.8	1.6	3.0	4.7
10	10	10	10.0	0.2	0.9	3.7	0.5	0.9	1.6	3.0	4.7
10	3	10	7.7	0.2	2.6	4.0	0.5	0.8	1.6	2.9	4.6
1	0	0	0.3	0.9	8.6	8.0	0.6	0.8	1.6	3.0	4.6
1	8	7	5.3	0.4	4.6	4.7	0.6	0.9	1.6	3.0	4.6
9	10	8	9.0	0.5	0.0	6.3	0.6	0.9	1.6	3.0	4.5
0	1	0	0.3	0.8	8.7	8.0	0.6	0.9	1.6	2.9	4.5
2	9	10	7.0	0.2	0.6	7.0	0.6	0.9	1.6	3.0	4.5
8	1	2	3.7	0.2	5.2	3.3	0.6	0.9	1.6	3.0	4.4
7	0	0	2.3	0.2	8.9	6.3	0.6	1.0	1.6	2.9	4.4
0	0	1	0.3	0.5	7.8	6.3	0.6	1.0	1.6	2.9	4.4
1	0	0	0.3	0.7	8.1	5.0	0.6	1.0	1.6	2.9	4.4
0	0	0	0.0	0.3	8.2	4.0	0.6	1.0	1.6	2.9	4.4
5.6	4.3	4.6	4.8	5.1	119.2	5.6	0.39	0.77	1.60	3.05	4.75

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 9.1 Mm. am 4.

Niederschlagshöhe: 10.7 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ♀ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 8.9 Stunden am 28.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate Februar 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Selth.	Temp. im Bif. C.°
	7 ^h	9 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	9 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	32·7	32·7	31·6	32·3	126·0	125·0	124·8	125·3	78·9	13·0
2	31·8	32·7	32·3	32·3	125·6	124·0	124·0	124·5	78·5	13·3
3	30·8	34·6	31·3	32·2	125·0	121·7	123·4	123·4	78·1	13·7
4	31·9	35·6	31·8	33·1	123·0	123·1	122·0	122·7	78·2	13·9
5	32·4	34·8	30·0	32·4	123·0	118·9	109·5	117·1	76·9	15·0
6	32·2	33·8	31·1	32·4	113·9	118·0	119·5	117·1	76·2	15·6
7	31·1	34·2	32·7	32·7	121·0	120·0	119·8	120·3	78·0	14·4
8	31·1	35·4	31·4	32·6	123·8	119·1	119·0	120·6	79·8	14·1
9	31·9	35·1	28·9	32·0	123·0	118·5	120·7	120·7	79·7	14·2
10	32·4	40·8	29·2	34·1	125·5	113·0	125·1	121·2	80·5	14·1
11	32·4	34·6	30·7	32·6	115·8	113·1	112·8	113·9	75·6	16·5
12	32·1	33·6	27·2	30·8	111·8	116·2	114·7	114·2	75·7	15·6
13	31·9	35·6	32·4	33·3	123·6	120·0	120·8	121·5	81·5	13·7
14	31·1	35·6	31·9	32·9	121·6	120·8	122·0	121·5	81·7	13·8
15	31·9	34·3	30·3	32·2	123·0	122·0	122·5	122·5	80·9	13·9
16	31·1	35·3	31·8	32·7	122·9	120·0	120·3	121·1	80·6	14·3
17	31·8	36·4	32·4	33·5	122·0	116·6	117·9	118·8	79·5	14·9
18	31·9	36·1	30·0	32·7	117·0	116·2	123·4	118·9	79·2	15·3
19	32·6	36·2	31·8	33·5	122·0	119·4	121·3	120·9	80·8	14·3
20	32·1	35·6	32·4	33·4	122·0	119·0	118·0	119·7	79·4	15·0
21	31·1	37·5	37·2	35·3	118·3	118·7	113·2	116·7	78·7	15·7
22	32·1	36·2	29·5	32·6	112·2	114·3	114·8	113·8	76·9	16·4
23	31·8	36·5	32·7	33·7	113·0	114·1	111·9	113·0	74·6	17·1
24	32·7	35·9	32·2	33·6	110·2	112·0	111·0	111·1	72·1	17·9
25	31·3	35·1	31·9	32·8	110·9	113·0	112·7	112·2	71·9	17·9
26	31·3	36·4	33·7	33·8	113·7	114·7	113·7	114·0	72·6	17·4
27	29·6	39·6	31·6	33·6	112·0	109·0	109·7	110·2	72·9	17·7
28	31·8	36·1	28·4	32·1	112·2	117·3	114·8	114·8	75·4	16·9
Mittel	31·75	35·56	31·37	32·89	119·07	117·78	117·98	118·28	77·67	15·20

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0594

Inclination = 63°22'0

Vertical-Intensität = 4·1065

Totalkraft = 4·5964

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2·0820 - 0·0007278 [(150 - L) - 3·086 (t - 15)]$$

$$V = 4·1313 - 0·0004414 [(130 - L_1) - 2·602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Jahrg. 1885.

Nr. IX.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 16. April 1885.

Der Vorsitzende gibt Nachricht von dem am 7. April d. J. erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes dieser Classe, des Herrn Geheimrathes und Professors Dr. Carl Theodor v. Siebold in München.

Die Anwesenden geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht übermittelt als Fortsetzung zu dem von der königl. grossbritannischen Regierung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zum Geschenk gemachten grossen Werk: „Report of the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—1876“ den XI. Band. (Zoologie.)

Se. Eminenz Herr Cardinal-Erzbischof Dr. Ludwig Haynald übermittelt einen Abdruck der von ihm verfassten „Denkrede auf Dr. Eduard Fenzl“.

Das w. M. Herr Hofrath L. Schmarda übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. Othmar Emil Imhof, ersten Assistenten des mikroskopischen Instituts und Privatdocenten an der

Universität in Zürich, betitelt: „Faunistische Studien in 18 kleineren und grösseren österreichischen Süsswasserbecken“.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth übersendet eine Arbeit aus dem Laboratorium der Staatsgewerbeschule in Bielitz: „Über die Einwirkung des Kaliumhyperpermanganats auf unterschwefligsaures Natron“, von Herrn M. Gläser.

Das c. M. Herr Hofrath V. Ritter v. Zepharovich in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Orthoklas als Drusenmineral im Basalt.“

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Zur Theorie der aus den vierten Einheitswurzeln gebildeten complexen Zahlen“.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. A. Weiss in Prag übersendet eine Arbeit unter dem Titel: „Über gegliederte Milchsaftegefässe im Fruchtkörper von *Lactarius deliciosus*“.

Die Entwicklungsgeschichte lehrte, dass dieselben aus Reihen kurzgliedriger Zellen durch Resorption der Querwände derselben entstehen, also echte Fusionsbildungen sind, wie solche bisher nur bei hochorganisirten Pflanzen bekannt waren. Der Verlauf dieser Milchsaftegefässe in den verschiedenen Theilen des Fruchträgers wurde verfolgt, ein besonderes Gewicht auf die Klarlegung ihrer Endigungen gelegt und der anatomische Bau des Fruchträgers überhaupt genau festgestellt. Der Arbeit sind vier Tafeln Abbildungen beigegeben.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann übersendet eine Abhandlung: „Über das Verhältniss der Weber's-

schen Theorie der Elektrodynamik zu dem von Hertz aufgestellten Princip der Einheit der elektrischen Kräfte“, von Herrn Ed. Aulinger, Assistent an der technischen Hochschule in Graz.

Der Secretär legt eine von Herrn Mathias Lerch, stud. math. in Berlin, eingesendete Mittheilung: „Übereinen Reihenausdruck für die Anzahl der in einem beliebigen kreisförmigen Gebiete befindlichen Wurzeln einer algebraischen Gleichung“ vor.

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Leopold Kastner in Wien vor, welches die Überschrift trägt: I. „Ideen über ein Schutz- und Heilmittel gegen die Cholera“. II. „Ideen über ein Schutzmittel gegen die Phylloxera und gegen den Wurzelpilz des Weinstockes“.

Das w. M. Herr Hofrath Franz Ritter v. Hauer überreicht eine Abhandlung: „Ein Beitrag zur Kenntniss der Fische des böhmischen Turons“, von Herrn Prof. Dr. Gustav Laube.

Die hier beschriebenen Fischreste stammen aus der unteren Etage des böhmischen Turons, aus den auf dem Rücken des Weissen Berges bei Prag abgelagerten Grobkalken der Zone des *Inoceranus labiatus* oder den sogenannten Weissenberger Schichten, aus welchen bereits eine grössere Anzahl von Fischen bekannt wurde.

Protelops Geinitzii Laube.

Dieser bisher unbekannte Fisch gehört einem mit der lebenden Gattung *Elops* und mit der in der Kreideformation verbreiteten Gattung *Elopopsis* verwandten Geschlechte an, welches sich von dem ersteren durch ein kräftigeres Skelett, kurz gespaltenen Mund, starke und kurze Kieferäste, auf welchen kräftige Hechelzähne in mehreren Reihen stehen, sowie durch

einen starken, ungetheilten Anfangsstrahl in der Brustflosse unterscheidet. Mit *Elopopsis* hat das neue Geschlecht den kräftigen Bau und den starken Strahl in der Brustflosse gemein, unterscheidet sich jedoch von diesem durch die kürzeren, kräftigeren Kiefern und die Bezahnung, indem bei *Elopopsis* nur eine Reihe starker, conisch-spitzer Zähne angetroffen wird.

Osmeroides Lewesiensis Mantell sp.

Von diesem Fische liegt gleichfalls ein sehr wohlerhaltenes Exemplar vor, welches den Verfasser in den Stand setzt, eine Anzahl bisher ungenau bekannter, zum Theile auch neuer Verhältnisse zu ergänzen und klarzulegen. Diese beziehen sich wesentlich auf die Bildung und Bedeckung des Kopfes, welcher wichtige Theil des Fisches bisher bei keinem bekannt gewordenen Exemplare in gleicher Vollständigkeit erhalten war. Es werden hieraus auch einige Thatsachen gewonnen, welche dazu verwerthet werden können, dem Fische eine sicherere Stellung im Systeme, als es bisher der Fall war, unter den Salmonoiden anzuweisen.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Theodor Ritter v. Oppolzer überreicht eine ihm von Seite des Herrn Julius Oppert in Paris für die kais. Akademie zugesandte Abhandlung, betitelt: „Die astronomischen Angaben der assyrischen Keilschriften.“

In dieser Abhandlung wird zunächst die Finsterniss des Königs Asuredil besprochen. Der Verfasser setzt dieselbe, entgegen der Bestimmung Rawlison's (15. Juni 763 v. Chr.) auf den 13. Juni des Jahres 809 v. Chr. Hierauf wendet er sich der Sonnenfinsterniss zu, welche sich bei der Thronbesteigung des Assurnasirhabal ereignet hat und setzt dieselbe auf den 2. Juni des Jahres 930 v. Chr. an; ferner werden mehrfach Sonnenfinsternisse angeführt, deren Eintritt die assyrischen Astrologen vergeblich erwartet hatten. Besonderes Interesse bietet eine merkwürdige Stelle aus einer Inschrift Assarhadon's, die einen Hinweis auf einen Mercurdurchgang zu enthalten scheint.

Nach Erwähnung der Finsterniss unter Asurbanipal, welche durch die Rechnungen B. Schwarz's (Sitzungsberichte LXXXVII,

Heft IV) auf den 27. Juni 661 v. Chr. fixirt wurde, setzt der Verfasser eine unter der Eponymie des Belsunu erwähnten Finsterniss auf den 16. Juni 660 v. Chr. und eine unter der Eponymie des Bel-kas-sadua auf den 2. December 651 v. Chr. Die für diese Bestimmungen erforderlichen Rechnungen entlehnt der Verfasser den Arbeiten des Freiherrn von Hårdtl (Denkschriften, Band 49).

Schliesslich berichtet der Verfasser die fälschlich von Hincks als Nachricht über drei Mondfinsternisse erklärten Täfelchen dahin, dass sich dieselben auf eine Mond- und zwei Sonnenfinsternisse beziehen, eventuell astrologische Voraussagungen seien und weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich der Ermittlung der assyrischen Namen der Fixsterne, deren zu Hunderten in den Keilinschriften Erwähnung geschieht, entgegenstellen; sichere Identificirungen konnten bisher nur für die Namen der Fixsterne: Capella, Regulus, Antares, Sirius und Polaris erlangt werden; die richtige Deutung des Letzteren hat den Verfasser zu dem Schlusse geführt, dass im 10. Jahrhunderte v. Chr. Caravanen auf dem Landwege bis an die Ostsee gingen, um Bernstein zu holen.

Das w. M. Herr Prof. v. Lang überreicht eine Arbeit des Herrn Prof. Dr. F. Exner in Wien, betitelt: „Über eine neue Methode zur Bestimmung der Grösse der Moleküle“.

Der Verfasser bemerkt über seine Untersuchung:

„Die Gleichung, welche die kinetische Gastheorie für den Durchmesser der Moleküle liefert und die auch von Loschmidt zur ersten Bestimmung dieser Grösse verwendet wurde, lautet: $\sigma = 6\sqrt{2} \cdot v \cdot \lambda$. Hier bedeutet σ den Durchmesser des Moleküls, λ die mittlere Weglänge und v den sogenannten Condensationscoëfficienten, d. h. das Verhältniss des von Materie wirklich occupirten Raumes zu dem scheinbaren Volumen. Diese Grösse hat man bisher aus der Dichte des verflüssigten Gases bestimmt und ist daher die obige Gleichung auch nur für solche verwendbar. Man kann v aber noch auf anderem Wege bestimmen. Wie Clausius gezeigt hat, ist für ein Dielektricum dieses $v = \frac{K-1}{K+2}$,

wenn K die Dielektricitätsconstante bedeutet, und ersetzt man letztere durch den Brechungsexponenten, so ergibt sich $v = \frac{N^2 - 1}{N^2 + 2}$.

Dadurch wird aber die Formel für σ ohne weiters auf alle Gase und Dämpfe anwendbar, für die λ bekannt ist. Es haben sich so die folgenden Werthe ergeben, wenn σ in Centimetern ausgedrückt ist und der Factor 10^{-9} weggelassen wird.

Luft	10
CO ₂	13
H ₂	10
CO	13
N ₂ O	12
<hr/>	
CH ₄	21
C ₂ H ₄	21
NH ₃	16
H ₂ O	9
N ₂	17
NO	16
O ₂	16
H ₂ S	22
HCl	18
C ₂ N ₂	19
SO ₂	17
Cl ₂	19

Die ersten fünf Zahlen sind unter Zugrundelegung von Werthen für λ gewonnen, die aus Diffusionsversuchen berechnet sind, bei den übrigen stammt λ aus Reibungsversuchen.

Aus den Werthen von v lassen sich auch die relativen Atomvolumen der Substanzen, sowie deren wahre spezifische Gewichte bestimmen; bezeichnet man erstere mit φ , letztere mit W. Sp. G., so erhält man folgende Tabelle:

Substanz	φ	W. Sp. G.
		H ₂ O = 1
H	4.4	1.02
C	14	3.84
Diamant	—	5.58
S	27	5.32

P	23	6·16
Cl	25	6·26
N	10	6·20
O	9	7·89
Hg	37	24·32

Ein Cubikcentimeter, vollkommen mit Wasserstoffsubstanz erfüllt, würde demnach 1·02 Grm. wiegen. Da die Raumfüllung durch die Formel $v = \frac{N^2-1}{N^2+2}$ gegeben ist, und da bei einer etwaigen Compression der Substanz die Raumerfüllung natürlich ebenso wächst wie die Dichte d , so folgt unmittelbar die Gleichung $\frac{N^2-1}{N^2+2} \cdot \frac{1}{d} = \text{Constante}$, die der wahre Ausdruck des specifischen Brechnungsvermögens ist. Das Biot-Arago'sche Gesetz ist ein für gasförmige Körper zutreffender specieller Fall derselben. Auf die gleiche Formel ist auch schon früher L. Lorenz auf ganz anderem Wege gekommen und hat dieselbe experimentell verificirt.“

Ferner berichtet Herr Prof. v. Lang über einen Versuch, den er jüngst unternommen, um die elektromotorische Gegenkraft des elektrischen Lichtbogens direct zu messen.

Zu dem Zwecke wurde eine Batterie von 58 Bunsen durch zwei Lichter hintereinander symmetrisch geschlossen, so dass der Halbirungspunkt *A* der Batterie mit dem Halbirungspunkt *B* der Verbindung der beiden Lichter gleiches Potential hatte. Zwischen *A* und *B* wurde nun der Widerstand der doppelten Leitung auf die gewöhnliche Weise mittelst der Wheatstone'schen Brücke ermittelt.

Brannten beide Lichter, so wurde ein Widerstand von 1·82 Ω abgelesen, ersetzte man nun die Lichter durch Widerstände bis dieselbe Stromstärke erreicht war, so war der Widerstand gleich 6·29 Ω . Der Unterschied beider Zahlen gibt mit 2 multiplicirt den Widerstand, der durch die elektromotorische Kraft eines der Lichter compensirt wurde. Um daher diese Kraft selbst zu finden, hat man noch diesen Unterschied mit der

Stromstärke (4·32 A) zu multipliciren, was eine elektromotorische Kraft von 38·6 V gibt.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit aus dem Universitätslaboratorium des Prof. Dr. Přibram in Czernowitz: „Über ein neues Trinitrophenol“, von Herrn Josef Zehenter.

Verfasser hat die Untersuchung des durch Einwirkung von Königswasser auf Sulfophenylglycocoll erhaltenen Oxydationsproductes, über welche bereits im XC. Bande der Sitzb. der kais. Akad. der Wissensch. II. Abth. Juli-Heft. 1884 berichtet wurde, beendet und gefunden, dass dasselbe ein Trinitrophenol ist, welches sich durch Schmelzpunkt, Löslichkeit, Salze, Verhalten zu Zinn und Salzsäure, zu Salpetersäure vollkommen von den andern dreifach nitrirten Phenolen unterscheidet. Er bezeichnet es als δ -Trinitrophenol.

Herr Dr. E. Mahler in Wien überreicht eine Abhandlung: „Astronomische Untersuchung über die in der Bibel erwähnte ägyptische Finsterniss“.

In der Vermuthung, dass in der Überlieferung einer am 1. Nisan des Auszugsjahres der Israeliten aus Ägypten (für das gewöhnlich das Jahr 1312 v. Chr. Geb. bezeichnet wird) daselbst stattgehabten Finsterniss die Erinnerung an eine Sonnenfinsterniss erhalten ist, hat der Verfasser vorgelegter Arbeit aus allen centralen Sonnenfinsternissen des 13. und 14. Jahrhunderts v. Chr. Geb. die Frühjahrsfinsternisse herausgesucht und gefunden, dass von diesen nur eine einzige für Ägypten von Bedeutung sein konnte. Es ist dies die ringförmige Sonnenfinsterniss des Jahres ($-1334 = 1335$ v. Chr. Geb.) März 13. Nachdem diese aber zugleich alle durch die Tradition erhaltenen Merkmale (Monat, Tag, Wochentag) der in der Bibel erwähnten ägyptischen Finsterniss besitzt, so ist es im hohen Grade wahrscheinlich, dass, wenn der vom Verfasser ausgeführten Rechnung Bedeutung beigelegt wird, die in der Bibel erwähnte Finsterniss mit der ringförmigen Sonnenfinsterniss des

Jahres ($-1334 = 1335$ v. Chr.) März 13 identisch sei. Dann fällt natürlich der Auszugstag der Israeliten aus Ägypten auf den 27. März des Jahres ($-1334 = 1335$ v. Chr. Geb.).

Erschienen sind: das 3. bis 5. Heft (October bis December 1884) I. Abtheilung; ferner das 4. Heft (November) und das 5. Heft (December 1884) II. Abtheilung des XC. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen dieser Hefte enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1885.

Nr. X.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 23. April 1885.

Herr Dr. J. M. Eder, Professor an der Staatsgewerbeschule in Wien, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Spectrographische Untersuchung von Normal-Lichtquellen und die Brauchbarkeit der letzteren zu photochemischen Messungen der Lichtempfindlichkeit“.

Der Verfasser untersuchte die Ausdehnung des Spectrums von Sonnenlicht, Hefner-Alteneck's Amylacetatlicht und Gaslicht gegen Ultraviolett und die Lage des Maximums der Helligkeit im Blau auf photographischem Wege und verglich es mit blau phosphorescirendem Schwefelcalcium. Er untersuchte die Schwankungen der Empfindlichkeitsverhältnisse verschiedener lichtempfindlicher Präparate bei verschiedenen Lichtquellen. Bei Brom- und Chlorsilbergelatine schwankte z. B. das Verhältniss der Empfindlichkeit beider um das Zehnfache, je nachdem man bei Tageslicht oder Amylacetatlicht die sensitometrische Vergleichung vornimmt. Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, dass das Spectrum des Amylacetatlichtes relativ sehr hell im Blau und schwach im Violett ist, während das Sonnenlicht auch im Violett sehr lichtstark ist, und dass ferner die verschiedenen Silbersalze gegen die farbigen Lichtstrahlen verschieden empfindlich sind. Dies ist durch mehrfache Experimente des Verfassers nachgewiesen.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Zur Kenntniss des anatomischen Baues unserer Loranthaceen“, Arbeit aus dem botanischen Laboratorium der technischen Hochschule in Graz von Herrn G. Marktanner-Turneretscher.
 2. „Rationelle Verwerthung nicht steuerbarer Winkelunterschiede bei Coursbestimmungen zur See“, von Herrn Franz Zehden, Capitän der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Turn-Severin.
-

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht folgende Abhandlungen:

1. „Zur Theorie der elliptischen Functionen“ von Herrn Regierungsrath Prof. Dr. F. Mertens in Graz.
 2. „Über die Hesse'sche Fläche einer Fläche dritter Ordnung“, von Herrn Prof. Dr. C. Le Paige in Lüttich.
-

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit: „Untersuchungen über Chelidonsäure,“ II. Abhandlung von L. Haitinger u. Ad. Lieben.

Die Verfasser haben durch vorsichtiges Erhitzen von Chelidonsäure (am besten im Vacuum) neben dem sogenannten Pyrokoman auch Komansäure erhalten, die durch Abspaltung von CO_2 aus Chelidonsäure hervorgeht. Die längst vermuthete Beziehung zwischen Chelidonsäure und Mekonsäure erhält dadurch eine neue experimentelle Bestätigung. Alle drei genannten Säuren lassen sich auf einen gemeinsamen Kern $\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_2$ zurückführen, den die Verf. als Pyron bezeichnen. Die Mekonsäure erscheint dann als Oxypyrondicarbonsäure, darf aber nicht als Oxychelidonsäure betrachtet werden.

Durch Erhitzen von saurem Chelidonsäureäther wird leicht Komansäureäther erhalten.

Durch Einwirkung von Ammoniak auf Chelidonsäure entsteht Ammonchelidonsäure $\text{C}_7\text{H}_5\text{NO}_5$, die mit Brom ein Dibromsubstitutionsproduct, beim Erhitzen unter Abspaltung von Kohlensäure Oxypyridin, beim Erhitzen mit Zinkstaub

Pyridin liefert. In ganz ähnlicher Weise wie Ammoniak wirken die primären Amine ein und wurden so die Methyl- und Phenylammonchelidonsäure dargestellt, welche in ihren Eigenschaften und ihrem chemischen Verhalten der Ammonchelidonsäure gleichen. Ganz anders dagegen verhält sich das Dimethylamin, welches Chelidonsäure in der gleichen Art wie mineralische Basen zersetzt.

Das Oxypyridin C_5H_5ON ist ein schwerflüchtiger, in Wasser sehr leicht löslicher Körper, der auch ein leicht lösliches Chloroplatinat liefert. Das letztere mit Wasser gekocht verwandelt sich in ein dem Anderson'schen Pyridindoppelsalz analoges Platinosalz. Durch Zinkstaub wird das Oxypyridin zu Pyridin reducirt, durch Chlorphosphor in Chlorpyridin umgewandelt, welches selbst wieder durch Jodwasserstoff zunächst in Jodpyridin, dann in Pyridin übergeführt werden kann. Brom liefert ein Dibromoxypyridin. Jodmethyl verbindet sich mit Oxypyridin zu einer Verbindung, aus der durch Kali oder Silberoxyd ein methyliertes Oxypyridin gewonnen wird, das dem Oxypyridin in hohem Masse gleicht, und das auch durch Zerlegung von Methylammonchelidonsäure beim Erhitzen erhalten werden kann. Das methylierte Oxypyridin vermag seinerseits sich mit Jodmethyl zu verbinden, doch gelingt es nicht aus dem Jodür die freie dimethylierte Ammoniumbase abzuscheiden; vielmehr spaltet sich in diesem Falle Methylalkohol ab und man erhält wieder Methyl-oxypyridin. Das letztere gibt, ganz wie Oxypyridin, mit Brom ein Dibromsubstitutionsproduct.

Durch Behandlung des oben erwähnten Chlorpyridins mit Natriummethylat erhält man ein dem eben besprochenen Methyl-oxypyridin isomeres Methoxypyridin, das sich von seinem Isomeren wie vom Oxypyridin in seinen Eigenschaften und Reactionen ziemlich scharf unterscheidet, dagegen dem Chlorpyridin und dem Pyridin selbst eng anschliesst. Durch starkes Erhitzen wird es in das isomere Product, durch Behandlung mit Jodwasserstoff in Jodmethyl und Oxypyridin übergeführt.

Die Verfasser schliessen theoretische Betrachtungen über die Constitution der besprochenen Körper, sowie auch des Pyridins an.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	743.9	742.8	742.5	743.1	— 0.4	— 0.7	6.1	1.6	2.3	0.4
2	40.7	42.6	44.6	42.6	— 0.8	0.8	3.9	1.6	2.1	0.1
3	45.9	45.5	44.8	45.4	2.1	— 1.2	3.9	0.0	0.9	— 1.2
4	41.2	39.7	39.2	40.0	— 3.3	— 0.3	3.8	3.1	2.2	0.0
5	37.6	36.2	35.4	36.4	— 6.8	7.7	11.8	9.2	9.6	7.3
6	30.1	26.8	27.6	28.2	—15.0	4.4	12.0	8.9	8.4	5.9
7	32.1	39.4	42.6	38.1	— 5.0	8.3	6.8	4.2	6.4	3.8
8	46.8	44.0	42.1	44.3	1.2	0.8	8.2	5.2	4.7	2.0
9	40.4	37.9	32.3	36.9	— 6.1	2.2	11.4	8.4	7.3	4.5
10	41.6	46.0	51.2	46.2	3.3	0.8	2.6	— 0.1	1.1	— 1.8
11	52.8	52.7	52.8	52.8	9.9	— 2.8	4.0	1.1	0.8	— 2.2
12	50.6	47.9	47.5	48.7	5.9	— 3.7	4.8	5.2	2.1	— 1.1
13	50.8	50.8	52.1	51.2	8.4	1.4	4.4	0.7	2.2	— 1.1
14	51.0	50.4	49.5	50.3	7.6	0.8	4.6	5.0	3.5	0.1
15	49.1	49.7	50.9	49.9	7.2	2.3	6.4	4.8	4.5	1.0
16	52.1	51.3	51.4	51.6	9.0	2.8	9.0	1.8	4.5	0.8
17	50.3	47.1	45.7	47.7	5.1	2.3	12.2	6.8	7.1	3.3
18	42.5	38.8	36.5	39.3	— 3.2	1.2	14.6	7.0	7.6	3.6
19	35.9	34.3	39.2	36.5	— 6.0	1.6	14.4	4.0	6.7	2.6
20	41.3	38.4	36.6	38.8	— 3.6	1.0	8.5	3.9	4.5	0.2
21	35.3	35.5	36.0	35.6	— 6.8	5.8	9.0	7.2	7.3	2.9
22	39.6	41.3	43.0	41.3	— 1.0	1.9	5.9	3.4	3.7	— 0.9
23	43.8	41.7	42.2	42.6	0.3	0.7	4.5	0.4	1.9	— 2.9
24	42.2	42.0	42.4	42.2	0.0	— 0.1	— 0.2	— 1.2	— 0.5	— 5.4
25	42.5	43.4	43.2	43.0	0.8	— 1.2	3.4	5.1	2.4	— 2.7
26	44.2	44.0	43.8	44.0	1.9	4.4	10.1	8.5	7.7	2.4
27	42.9	40.7	41.0	41.5	— 0.6	2.8	12.7	8.2	7.9	2.4
28	42.4	43.1	43.7	43.1	1.0	7.4	10.8	8.8	9.0	3.3
29	43.8	42.4	42.1	42.8	0.8	7.6	13.6	10.8	10.7	4.8
30	43.7	43.6	45.4	44.2	2.2	6.4	14.1	9.8	10.1	4.0
31	47.2	46.6	46.9	46.9	5.0	6.3	13.2	8.9	9.5	3.2
Mittel	743.38	742.79	743.04	743.07	0.42	2.31	8.08	4.91	5.10	1.26

Maximum des Luftdruckes: 752.8 Mm. am 11.

Minimum des Luftdruckes: 726.8 Mm. am 6.

24stündiges Temperaturmittel: 4.97° C.

Maximum der Temperatur: 16.0° C. am 19.

Minimum der Temperatur: —4.4° C. am 12.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
März 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
6.3	— 1.2	27.6	— 4.3	3.9	4.0	3.8	3.9	90	57	75	74
4.4	0.5	20.2	— 2.2	4.5	4.4	3.7	4.2	92	72	73	79
4.0	— 1.7	26.3	— 5.2	3.5	3.8	3.7	3.7	82	62	79	74
4.4	— 2.1	14.5	— 5.1	4.0	4.6	5.1	4.6	89	77	90	85
12.0	1.3	16.9	1.2	6.0	6.4	5.3	5.9	76	63	61	67
12.9	4.0	33.8	0.8	6.0	6.9	6.0	6.3	97	66	71	78
9.2	4.2	15.1	3.6	5.6	4.8	4.6	5.0	69	66	74	70
10.0	0.2	29.8	— 2.7	4.1	5.6	5.8	5.2	83	69	87	80
13.5	1.5	30.7	— 0.9	5.2	7.1	6.5	6.3	96	71	79	82
7.2	— 0.1	29.3	— 1.9	4.1	2.4	3.8	3.4	85	43	83	70
4.9	— 3.0	29.9	— 6.0	2.9	2.4	3.1	2.8	79	39	62	60
6.5	— 4.4	29.7	— 6.7	2.9	3.1	4.2	3.4	84	48	63	65
6.2	— 1.0	32.4	— 2.6	3.8	2.1	3.3	3.1	74	33	68	58
6.2	— 1.8	25.3	— 5.1	3.4	3.6	4.0	3.7	70	56	61	62
8.0	2.0	34.0	1.4	4.8	5.5	5.4	5.2	87	76	84	82
9.6	1.8	33.0	0.9	4.5	4.5	4.1	4.4	79	52	78	70
13.2	— 1.3	39.7	— 4.2	4.2	4.4	4.8	4.5	77	41	66	61
15.0	0.8	39.3	— 2.5	4.6	4.4	5.1	4.7	92	36	69	66
16.0	0.3	37.8	— 2.3	4.4	5.7	5.0	5.0	85	47	82	71
9.3	0.6	35.5	— 1.1	3.6	3.6	4.5	3.9	72	44	73	63
9.9	3.7	21.2	— 0.3	5.6	5.8	4.8	5.4	82	68	64	71
6.2	1.7	34.4	0.2	3.8	3.6	3.9	3.8	73	51	66	63
4.8	0.3	12.5	— 2.4	3.8	3.1	4.6	3.8	78	50	96	75
0.6	— 1.4	21.5	— 0.8	4.1	4.2	3.9	4.1	90	92	92	91
5.6	— 2.0	33.2	— 1.9	3.7	4.5	5.6	4.6	88	76	86	83
10.9	3.3	36.3	1.5	5.2	6.5	6.3	6.0	84	71	76	77
13.8	2.3	37.5	— 0.2	5.2	6.6	6.7	6.2	93	60	82	78
12.2	6.3	36.7	4.0	5.7	6.5	5.8	6.0	74	68	69	70
14.8	6.8	39.9	4.5	6.5	7.1	6.1	6.6	83	61	63	69
14.6	5.0	42.1	1.7	5.8	4.1	4.9	4.9	81	34	54	56
14.2	5.3	42.4	3.3	4.9	5.1	5.0	5.0	69	45	59	58
9.24	1.03	30.27	— 1.14	4.53	4.72	4.82	4.70	82.3	57.9	73.7	71.3

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 42.4° C. am 31.

Minimum, 0.06" über einer freien Rasenfläche: —6.7° C. am 12.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 33% am 13.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^h	2 ^h	9	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	SE 1	SE 2	SE 1	1.3	4.3	2.4	S	5.0		
2	NE 1	NW 1	NW 1	1.2	4.4	4.0	NNW	8.9	—	0.2☉
3	NW 1	NE 1	S 1	1.0	1.7	1.3	WNW	5.6		
4	SE 2	SE 2	— 0	5.0	8.9	2.2	SSE	11.1	—	0.7☉
5	S 1	WSW 2	W 4	8.2	6.4	13.4	W	18.9	0.5☉	2.0☉
6	N 1	W 3	W 3	1.2	6.5	11.7	W	15.8	—	0.8☉
7	W 6	NW 2	NW 2	21.0	5.9	8.6	W	21.4	—	0.9☉
8	— 0	SE 2	SE 1	1.2	3.2	0.6	N	6.9		
9	NE 1	SE 1	NNW 3	1.6	2.1	6.3	NNW	7.8		
10	NW 2	NW 5	NW 3	7.6	12.3	5.8	NNW	15.8	2.4*	0.3*
11	— 0	N 1	— 0	0.0	4.1	3.9	NNW	5.6		
12	— 0	NW 3	NW 4	0.0	6.5	7.5	NW	9.7		
13	N 2	N 2	NNE 1	4.6	5.6	2.2	NNW	7.5		
14	NW 2	NW 3	NW 2	6.6	6.1	5.4	NW	7.8		
15	NW 3	W 3	W 4	9.9	10.2	9.1	WNW	10.3		
16	NW 3	NW 2	— 0	7.8	7.2	0.8	NW	10.6		
17	W 2	W 3	WNW 1	5.3	10.5	2.2	WNW	10.6		
18	— 0	SSE 2	— 0	0.7	5.1	0.9	SSE	5.3		
19	E 1	E 1	N 4	1.8	1.5	7.0	N	11.7	—	0.2☉
20	NW 2	W 2	— 0	4.4	9.7	2.2	W	11.4	1.5☉	—
21	W 6	W 3	WNW 4	18.1	10.6	13.9	WNW	23.1	1.2☉	0.3☉
22	W 2	W 3	— 0	7.6	6.5	2.5	NW	13.3	1.6☉	—
23	N 1	SE 2	— 0	1.0	3.6	1.4	SSE	4.7	—	3.2*
24	NW 2	W 3	WNW 4	2.6	8.3	11.6	WNW	12.2	3.7*	0.5*
25	W 3	NW 1	— 0	9.3	2.3	2.7	WNW	9.4	7.5*	0.9*
26	— 0	NE 1	NE 2	1.6	1.8	2.3	N	3.9		
27	— 0	SE 2	— 0	0.6	5.7	1.9	S	6.1		
28	W 3	W 2	NW 2	9.7	8.1	7.8	WNW	9.7		
29	NW 2	NW 2	NW 4	5.0	4.9	5.9	NW	6.7		
30	NW 1	N 2	N 2	4.0	7.5	6.9	N	8.3		
31	NW 2	NNE 3	NE 2	6.4	7.6	4.5	N	9.2		
Mittel	1.7	2.2	1.8	5.05	6.10	5.13	—	—	18.4	3.1

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNWNW NNW

Häufigkeit (Stunden)

91 49 60 8 13 9 12 33 48 1 11 15 72 106 123 70

Weg in Kilometern

1366 597 543 49 79 54 91 437 523 7 80 94 2369 3255 2725 1643

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

4.2 3.3 2.5 1.7 1.7 1.7 2.1 3.7 3.0 1.9 2.0 1.8 9.2 8.9 6.0 6.6

Maximum der Geschwindigkeit

11.7 8.1 9.2 2.8 3.6 3.1 3.6 8.9 7.8 1.9 3.9 4.2 21.4 20.6 14.4 15.8

Anzahl der Windstillen = 18.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
März 1885.

Bewölkung				Ver- dun- stung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
1	1	10	4.0	0.3	6.7	4.0	0.6	1.0	1.6	3.0	4.4
10	10	0	6.7	0.5	1.2	6.3	0.6	1.0	1.6	2.9	4.4
1	7	0	2.7	0.3	5.2	6.3	0.7	1.0	1.7	2.9	4.4
1	10	10	7.0	0.4	0.0	5.7	0.8	1.0	1.7	2.9	4.4
2	10	0	4.0	0.4	0.0	8.3	0.8	1.0	1.7	2.9	4.3
10	3	7	6.7	0.7	1.5	6.3	1.0	1.1	1.7	2.9	4.3
10	10	10	10.0	1.4	0.0	7.7	1.4	1.4	1.8	3.0	4.3
9	1	1	3.7	0.4	7.5	5.3	1.8	1.8	2.2	3.1	4.3
9	5	1	5.0	0.3	3.2	3.3	2.2	2.1	2.2	3.1	4.3
10*	3	0	4.3	0.7	5.3	8.0	2.7	2.4	2.4	3.2	4.3
0	0	0	0.0	1.0	10.1	6.3	2.6	2.7	2.7	3.4	4.3
0	0	10	3.3	0.6	10.0	6.3	2.4	2.6	2.8	3.5	4.4
9	0	3	4.0	0.8	8.2	8.0	2.4	2.7	2.9	3.6	4.4
2	9	10	7.0	0.7	1.5	8.3	2.5	2.8	3.0	3.6	4.5
9	2	0	3.7	0.8	2.1	9.7	2.6	2.9	3.0	3.7	4.5
1	1	2	1.3	0.9	8.3	6.3	2.9	3.0	3.0	3.8	4.5
1	6	0	2.3	0.9	7.9	7.7	3.1	3.2	3.2	3.8	4.6
2	1	0	1.0	1.1	8.6	3.3	3.5	3.5	3.4	3.9	4.6
3	2	10	5.0	1.0	4.9	5.3	3.9	3.7	3.6	4.0	4.6
1	2	0	1.0	1.1	10.4	7.3	4.2	4.1	3.9	4.1	4.7
10	10	8	9.3	1.6	0.0	8.0	4.4	4.3	4.1	4.2	4.8
9	8	10	9.0	1.0	2.4	9.7	4.6	4.4	4.3	4.3	4.8
10	10	10*	10.0	0.7	0.0	8.0	4.6	4.5	4.4	4.4	4.8
10	10*	10*	10.0	0.2	0.0	8.7	4.1	4.4	4.5	4.6	4.8
10*	8	10	9.3	0.0	0.0	9.0	3.8	4.2	4.4	4.6	5.0
10	6	6	7.3	0.2	5.5	5.3	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0
9	8	3	6.7	0.4	3.4	3.3	4.2	4.1	4.2	4.7	5.1
8	8	2	6.0	0.9	2.0	8.0	4.9	4.5	4.4	4.7	5.2
9	6	0	5.0	0.7	6.0	7.7	5.4	4.9	4.7	4.8	5.2
0	1	3	1.3	1.1	10.8	8.0	5.9	5.2	5.0	4.9	5.2
0	4	0	1.3	1.7	8.6	7.3	6.4	5.7	5.3	5.0	5.3
5.7	5.2	4.4	5.1	22.8	141.3	6.9	3.05	3.07	3.22	3.81	4.64

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 10.8 Mm. am 24.

Niederschlagshöhe: 33.2 Mm.

Das Zeichen \odot beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, Δ Hagel, \triangle Graupeln, \equiv Nebel, — Reif, — Thau, R Gewitter, < Wetterleuchten, \cap Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 10.4 Stunden am 20.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate März 1885.

Magnetische Variationsbeobachtungen											
Tag	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalenthellen				Tagesm. der Vert. Intens. in Scilh.	Temp. im Bif. C.°	
	7 ^h	2 ^a	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^a	9 ^h	Tages- mittel			
1	30 ¹⁵	35 ¹⁰	31 ⁹	32 ¹⁵	118.8	118.5	120.3	119.2	79.6	14.8	
2	31.3	35.9	31.1	32.8	119.0	116.9	116.6	117.5	79.5	15.2	
3	31.8	36.7	31.9	33.5	117.0	119.3	119.7	118.7	79.6	15.0	
4	31.1	35.9	31.8	32.9	121.0	115.2	112.7	116.3	77.7	15.8	
5	32.7	37.2	32.4	34.1	117.0	115.8	116.5	116.4	75.6	16.5	
6	32.1	37.6	32.7	34.1	113.2	116.2	121.5	117.0	75.7	16.4	
7	32.7	37.5	31.1	33.8	122.4	116.2	118.3	119.0	78.3	15.6	
8	32.1	36.4	32.2	33.6	118.7	116.0	116.3	117.0	76.6	16.1	
9	31.5	37.8	31.6	33.6	116.9	116.8	115.6	116.4	74.9	16.6	
10	31.4	38.0	32.7	34.0	117.8	115.0	115.2	116.0	74.4	16.8	
11	32.1	38.6	32.4	34.4	113.6	112.3	109.5	111.8	71.2	18.1	
12	31.1	37.8	31.3	33.4	110.0	116.0	116.5	114.2	75.5	16.7	
13	31.1	39.2	30.0	33.4	120.0	115.0	118.6	117.9	78.5	15.5	
14	31.1	38.0	33.0	34.0	120.3	117.2	116.3	117.9	77.1	15.8	
15	31.1	41.8	26.4	33.1	114.0	107.0	99.7	106.9	78.9	16.4	
16	30.2	36.4	31.1	32.6	103.0	108.2	112.0	107.7	77.0	16.9	
17	29.7	35.9	32.2	32.6	115.0	115.0	111.3	113.8	77.6	16.1	
18	31.0	37.0	32.2	33.4	108.7	109.1	107.0	108.3	73.2	18.0	
19	30.8	37.0	32.6	33.5	107.0	108.0	109.7	108.2	71.3	18.6	
20	30.8	37.8	32.4	33.7	109.9	110.3	107.9	109.4	71.4	18.1	
21	31.4	37.2	30.3	33.0	114.5	108.7	112.0	111.7	73.1	16.9	
22	31.0	38.0	31.1	33.4	111.2	109.0	115.0	111.7	72.9	17.3	
23	31.0	38.1	31.1	33.4	118.0	112.0	114.0	114.7	74.0	16.5	
24	31.1	37.5	32.2	33.6	113.7	112.2	113.0	113.0	71.8	17.3	
25	31.1	36.5	31.6	33.1	113.2	111.5	112.4	112.4	70.8	17.6	
26	30.7	37.8	32.2	33.6	111.4	109.2	115.3	112.0	70.1	17.6	
27	29.7	38.6	32.1	33.5	115.7	114.0	114.2	114.6	72.4	16.8	
28	30.3	37.7	32.4	33.5	115.3	115.9	112.6	114.6	70.5	17.1	
29	30.7	38.6	32.7	34.0	110.0	109.0	112.0	110.3	68.3	18.2	
30	30.8	39.9	40.2	37.0	112.7	107.8	109.0	109.8	67.1	18.5	
31	31.1	39.4	32.2	34.2	111.5	105.9	108.8	108.7	65.8	18.9	
Mittel	31.13	37.64	31.97	33.58	114.53	112.88	113.53	113.65	74.21	16.83	

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0585

Inclination = 63°22'1

Vertical-Intensität = 4·1054

Totalkraft = 4·5925.

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2·0809 - 0·0007278 [(150 - L) - 3·086 (t - 15)]$$

$$V = 4·1280 - 0·0004414 [(130 - L_1) - 2·602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 7. Mai 1885.

Se. Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter macht mit hohem Erlasse vom 4. Mai die Mittheilung, dass derselbe in Verhinderung Seiner kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzog-Curators in Höchstdessen Stellvertretung die diesjährige feierliche Sitzung der kaiserlichen Akademie am 21. Mai mit einer Ansprache eröffnen werde.

Die Direction des Communal-Real- und Obergymnasiums zu Neu-Bydžov dankt für die dieser Lehranstalt bewilligten akademischen Schriften.

Das w. M. Herr Prof. E. Linnemann in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Verarbeitung und qualitative Zusammensetzung des Zirkons.“

Das c. M. Herr Prof. Friedrich Brauer in Wien übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Systematisch-zoologische Studien. I. System und Stammbaum. II. Die unvermittelten Reihen in der Classe der Insecten. III. Betrachtungen über täuschende und wahre systematische Ähnlichkeiten zur Beurtheilung der Stellung der Apioceriden und Pupiparen.“

Das c. M. Herr Prof. E. Ludwig übersendet eine Arbeit des Herrn Prof. Dr. J. Horbaczewski in Prag: „Über künstliche Harnsäure und Methylharnsäure.“

Im Anschlusse an die erste Mittheilung über die künstliche Darstellung der Harnsäure durch Erhitzen von Glycocoll und Harnstoff (Sitzungsber. II. Abth. 86. Bd.) wird das Verfahren ausführlich beschrieben, welches die relativ beste Ausbeute liefert; ferner werden die Resultate der Elementaranalyse der nach diesem Verfahren gewonnenen Harnsäure mitgetheilt.

Durch Zusammenschmelzen von Sarkosin mit Harnstoff wurde Methylharnsäure erhalten. Dieselbe stimmt in allen wesentlichen Eigenschaften mit der von Hill aus harnsaurem Blei und Jodmethyl dargestellten Methylharnsäure überein.

Das c. M. Herr Prof. F. Lippich in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über polaristrobometrische Methoden, insbesondere über Halbschattenapparate.“

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über die ganzen complexen Zahlen von der Form $a + bi$.“

Herr Dr. G. Vortmann, Assistent am chemischen Laboratorium der technischen Hochschule in Aachen, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Kenntniss der Kobaltammoniumverbindungen.“

Herr Vortmann hat die zuerst von Frémy analysirten Oxykobaltiake einer erneuten Untersuchung unterzogen und bestätigt die Frémy'schen Formeln, schreibt diese aber in etwas anderer Weise auf. Verfasser stellte ausser dem von Frémy beschriebenen Nitrat und Sulfat, von welchen das erstere auch Gibbs analysirte, auch noch das Chlorid und Jodid dar und untersuchte deren Zersetzungsproducte, welche beim Erhitzen der Salze auf 110° und bei Zersetzung in ammoniakalischer Lösung entstehen. Als erstes Product geben die Oxykobaltiake, unter Abgabe von

Ammoniak, Fälschkobaltisalz, welche durch Zerfall, unter Abscheidung von Kobaltoxydhydrat, oder durch directe Ammoniakaufnahme in Decamin- und Luteosalze übergehen; hierbei entstehen meist die von Gibbs zuerst beobachteten gelben Decaminsalze. Verfasser fand ferner, dass die Oxykobaltisalze beim Behandeln mit concentrirten Säuren in der Kälte roth gefärbte saure Salze geben, von denen das Sulfat das beständigeste ist. Aus diesen entstehen beim Erwärmen unter Wasseraustritt die grünen Salze, von welchen Maquenne 1883 das Sulfat und das Chlorid dargestellt hat. Zur Unterscheidung von den Frémy'schen Oxykobaltisalzen nennt Herr Vortmann diese grünen Verbindungen Anhydro-Oxykobaltisalze. In wässriger Lösung zersetzen sie sich bald, in saurer sind sie beständig. Es wurden verschiedene Salze, und zwar das Nitrat, Chlorid, zwei Chloridnitratre, drei Sulfate, ein Nitratsulfat, ein Chloridsulfat, das Bichromat, Platin- und Quecksilberdoppelsalz analysirt.

Die vom Verfasser für das Chlorid und das saure Sulfat angegebenen Formeln stimmen mit den Maquenne'schen Formeln im Wassergehalt nicht überein. Die Anhydro-Oxykobaltisalze zersetzen sich in alkalischer Lösung sofort unter Abscheidung von Kobaltoxydhydrat und Sauerstoffentwicklung; sie enthalten noch ebensoviel activen Sauerstoff, wie die Oxykobaltisalze. Verfasser nimmt an, dass in letzteren eine Hydroxylgruppe ($-\text{OH}$) und eine Oxyhydroxylgruppe ($-\text{O.OH}$) enthalten sind; bei Behandlung mit Säuren wird die Hydroxylgruppe durch ein Säureradical ersetzt, wobei die Anhydrooxykobaltisalze entstehen. Als Beweise für die Existenz der Oxyhydroxylgruppe (Rest des Wasserstoffsuperoxyds) werden Reductionen (Überrhodsäure, Chromsäure, Ferridcyanwasserstoffsäure) angeführt. Aus der Thatsache, dass sowohl die Oxykobaltisalze, als auch die Anhydro-Oxykobaltisalze beim Erhitzen 2. Mol. Ammoniak abgeben, schliesst der Verfasser, dass in ihnen diese 2 Mol. NH_3 weniger fest gebunden sind, als die übrigen 8 Mol., und dass sowohl die OH - als auch die $-\text{O.OH}$ -Gruppe direct mit dem Kobalt verbunden sind; er stellt schliesslich für dieselben Constitutionsformeln auf, welche diesem Verhalten Rechnung tragen.

Der Secretär legt eine von Herrn Anton Sucharda in Tabor eingesendete Abhandlung: „Über eine Gattung Rückungsflächen“ vor.

Ferner legt der Secretär zwei versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor:

1. Von Herrn Dr. Justinian v. Froschauer in Wien. Dasselbe führt die Aufschrift: „Über chemische Agentien, welche die individuelle Disposition für Milzbrand beeinflussen.“
 2. Von Herrn Gustav Gessmann, k. k. Militärbeamter in Wien, mit der Aufschrift: „Hypnoskopische Untersuchungen und Versuch, das Zustandekommen abnormer Empfindungen im Hypnoskope auf Grundlage magnetischer Attraction und Repulsion des Blutes zu erklären.“
-

Das w. M. Herr Prof. E. Suess macht auf das besondere Interesse aufmerksam, welches sich an die Kenntniss der Structur des Libanon und des Anti-Libanon knüpft. Während die gefalteten Gesteine der Insel Cypern als ein Theil der taurischen Bogen gegen NO zur Schaarung mit dem iranischen Bogen streben, streckt sich die Tafel der arabischen Wüste, da und dort von Basaltergüssen bedeckt, gegen Nord, aber die Stellung und der Bau der hohen Gebirge zwischen Damaskus und dem Meere waren bisher nur unvollständig bekannt.

Dr. Carl Diener hat es unternommen, hier grössere Klarheit zu schaffen und schreibt aus Damaskus, 21. April l. J.:

„Im südlichen Libanon und Anti-Libanon kann ein Profil auf der Linie Sidon-Maschrara-Hasbeya-Grosser Hermon-Beit-Dschenn als Normalprofil angesehen werden. Das tiefste Glied ist westlich vom Hermon die untere Kreide von Hasbeya mit sehr vielen Versteinerungen; darüber folgt der hier gewiss mittelcretacische nubische Sandstein, hierauf die zahlreiche Gastropoden und Bivalven führende mittlere Kreide des Libanon und Hermon mit *Amm. texanus*, bei weitem das mächtigste Glied, in

den unteren Abtheilungen aus Mergel, in den oberen aus Kalkstein vorherrschend zusammengesetzt, dann oben weiche Kreide mit sehr viel Feuerstein, charakterisirt durch *Ananchytes ovata*, endlich als höchstes Glied ein Foraminiferen-Kalkstein. Ob derselbe cretäischen oder tertiären Alters sei, werden die von mir gesammelten Fossilien entscheiden lassen. Dieses Glied habe ich im Anti-Libanon nicht gesehen; dafür erscheint hier ein sehr mächtiger Complex eines dickbankigen Kalksteins — ich habe ihn Wüstenkalk genannt — der bisher keine Fossilien geliefert hat.“

„Die Jordanspalte setzt sich, dem Laufe des Wadi Hasbani folgend, bis über Rascheya hinaus fort. Das Gebiet zwischen dem Wadi Hasbani und dem Leontes ist die Fortsetzung des Libanon, dessen Streichen hier genau NS ist, und welcher mit der tiefen Grabensenkung des Bahr Hule abbricht.“

„Das Thal des Leontes ist nur ein Durchbruchsthal. Die zweite grosse Linie, welche den Bau des Gebirges beeinflusst, ist die Hermonlinie, welche im Osten des Hermon verläuft. An ihr schneidet das kuppelförmige Gewölbe des Dsch. esch Schêch ab. — An ihr ist auch der obere Jura von Meschdel esch Schems abgeschnitten. Die Fortsetzung dieser Bruchlinie ist die grosse Flexur, mit welcher Kalabat Beitima, Kalabat Mezze, Dsch. Kasiûn und Dsch. Salahieh zur Ebene von Damaskus absinken.“

„Der Libanon selbst besteht aus einer Reihe von Treppen. Man kann kaum etwas grossartigeres sehen, als diese Staffelbrüche, an welchen sich nubischer Sandstein, Mergel und Kalke fortwährend wiederholen und deutliche Schleppung fast immer den Bruch als solchen kennzeichnet. Im Anti-Libanon beginnen diese staffelförmigen Brüche erst in der Nähe der grossen Strasse von Beirut nach Damaskus. Von Faltung ist in all' diesen Gebirgen nichts sichtbar. Es sind Horste.“

Das w. M. Herr Regierungsrath Th. v. Oppolzer überreicht eine Abhandlung: „Über die Auflösung des Kepler'schen Problems.“

Die bekannte transcendente Gleichung zwischen der excentrischen (E) und mittleren Anomalie (M):

$$M = E - e \sin E$$

wird auf die Form gebracht:

$$\operatorname{tg}(E-M) = \frac{e \sin M}{\frac{E-M}{\sin(E-M)} - e \cos M}.$$

Das erste Glied im Nenner ist bis auf Grössen zweiter Ordnung der Einheit gleich und daher jedenfalls bei beträchtlichen Änderungen von $E-M$, welche Grösse selbst als von der Ordnung der Excentricität anzusehen ist, nur geringen Variationen unterworfen. Die beigegebene ausführliche Hilfstafel gibt mit dem Argumente $\log \operatorname{tg}(E-M)$ den Logarithmus des Ausdruckes:

$\frac{E-M}{\sin(E-M)}$. Mit Hilfe dieser Tafel wird die Auflösung der

Kepler'schen Gleichung durch Versuche ausserordentlich einfach, und die Beifügung einer Hilfsgrösse g in der Tafel gestattet die Convergenz der Versuche derartig zu steigern, dass in den praktisch wichtigen Fällen eine Wiederholung der Versuche unnöthig erscheint; selbst in extremen Fällen, bei denen die Excentricität den Werth einer halben Einheit etwas überschreitet, wird der zweite, höchstens der dritte Versuch das Ziel erreichen lassen.

Das w. M. Herr Prof. A. d. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Heinrich Zikes „Über die Chlorhydrine des Butenylglycerins.“

Der Verfasser erhielt durch Einwirkung von Chlorwasserstoff auf das von Lieben und Zeisel beschriebene Butenylglycerin ein Butenylmonochlorhydrin vom Siedepunkt $134-136^\circ$ (bei 28 Mm. Druck).

Er stellte ferner, indem er Ätznatron auf ein mit Chlorwasserstoff behandeltes Gemenge von Butenylglycerin und Eisessig wirken liess, ein Epichlorhydrin dar, das bei 125.5° siedet, und benützte endlich dieses, um durch Addition von Chlorwasserstoff zu einem Butenyldichlorhydrin zu gelangen, das bei 30 Mm. Druck den Siedepunkt $105-107^\circ$ zeigt.

Herr Professor Dr. Franz Toulà an der k. k. technischen Hochschule in Wien überreicht eine von ihm im Vereine mit seinem Assistenten Herrn Johann A. Kail verfasste Abhandlung: „Über einen Krokodilschädel aus den Tertiärablagerungen von Eggenburg in Niederösterreich.“

Der ansehnliche Rest, dessen ausführliche Beschreibung gegeben wird, stammt aus einer Sandablagerung am Westhange des Calvarienberges bei Eggenburg und befindet sich im Besitze des Herrn Krahuletz jun. in Eggenburg.

Die Ablagerung, in welcher der Schädel gefunden wurde, eine Lage von Granitbrocken und Rollsteinen, befindet sich im Liegenden einer Sandschichte mit *Mytilus Haidingeri*, *Perna*, *Ostrea* etc. und wird von einem mittelkörnigen, fossilienfreien Quarzsande unterlagert, der in Sandgruben ausgebeutet wird. An demselben Fundorte werden auch Reste von *Halitherium* gesammelt. Es gelang aus den Bruchtheilen den Schädel der Hauptsache nach wieder zusammenzufügen. Seine Länge vom Schnauzenende (so weit es erhalten) bis zum Hinterrande des Parietale beträgt 73 Ctm. (eine Dimension, welche nur von den grössten Gavialen erreicht oder um geringes übertroffen wird), bei einer grössten Schädelbreite von 35.5 Ctm.

Die Knochen des Schädeldaches sind alle mehr weniger vollständig erhalten, von den Knochen der unteren Seite des Kopfes dagegen sind nur diejenigen des Schnauzenantheiles wohl erhalten, während die nach rückwärts gelegenen zum Theile nur unvollkommen, in Bruchstücken vorhanden sind und nicht mit Sicherheit dem Ganzen angefügt werden konnten.¹

Der Erhaltungszustand der Knochen ist im Allgemeinen ein günstiger. Nach durchgeführter Reconstruction des Schädel-skelettes wurden die genauen Beschreibungen der einzelnen Knochen durchgeführt, unter steter Vergleichung mit den entsprechenden Theilen an ausgezeichneten Schädel-skeletten von *Gavialis gangeticus* (aus dem zoologischen Hofcabinette) und

¹ Der Erhaltungszustand des Restes, dessen Eigenthümer nicht zu bewegen war, denselben einer unserer grösseren Sammlungen zu überlassen, ermöglichte die Herstellung einer wohl gelungenen Abformung in Gyps.

Tomistoma Schlegelii (von Borneo, aus der Sammlung des zootomischen Institutes der Universität.)

Ausserdem wurden noch von den verwandten recenten Formen zum Vergleiche herbeigezogen das schmalschnauzige westafrikanische Krokodil: *Mecistops cataphractus* Cuv. sp. (Gray: Synopsis of the spec. of rec. Crocod. Transact. Zool. Soc. VI, Taf. XXXII), und von fossilen Arten: *Crocodylus champsoides* Owen (aus dem London clay. Paleont. Soc. 1850 Taf. III), *Crocodylus macrorhynchus* Blainville (25 Fasc. Taf. VI. Aus dem Calcaire pisolithique vom M. Aimé.) und *Crocodylus Arduini* Zigno (Atti. Acad. dei Lincei Vol. V. Taf. I. Aus dem Eocän von Verona.)

Was die Zugehörigkeit des Restes anbelangt, so kann es nach allen Merkmalen keinem Zweifel unterliegen, dass wir es dabei mit einer neuen Zwischenform, zwischen *Gavialis* und *Crocodylus* zu thun haben.

Ein Überblick über die zur Durchführung gebrachten vergleichenden Messungen lässt auf das Bestimmteste erkennen, dass das Krokodil von Eggenburg mit den in Vergleich gebrachten recenten Gattungen und Arten in viel grösserer Übereinstimmung steht, als mit den ihm unter den fossilen Formen zunächst stehenden, oben genannten Arten.

Es ergibt sich aber auch aus diesen Messungen, dass unser Rest mit keiner der genannten recenten Typen in Bezug auf die Gattungscharaktere in vollkommene Übereinstimmung zu bringen ist.

In Bezug auf die Gesamtzahl der Zähne (20) würde unser Rest mit der Gattung *Tomistoma* S. Müll. (= *Rhynchosuchus* Huxl.) übereinstimmen, er unterscheidet sich in dieser Hinsicht jedoch sofort durch das Auftreten von fünf Zähnen in den Intermaxillaren (angeordnet wie bei *Gavialis*) und durch den Umstand, dass der sechste Zahn in den Supramaxillaren als der stärkste erscheint, während bei *Tomistoma* der fünfte Zahn der grösste ist.

Der Umstand, dass die Zähne des Unterkiefers in Gruben zwischen den Zähnen des Oberkiefers hineinpassen, sowie das unverbreiterte Schnauzenende und die nicht bis zum dritten Zahne der Supramaxillaren reichende Naht der Zwischenkiefer sprechen

für die nahe Verwandtschaft unserer Form mit *Tomistoma*. Der aufgewulstete Orbitalrand unseres Restes erinnert dagegen wieder an *Gavialis*.

Die Gattung *Mecistops* Gray ist durch die geringere Anzahl der Zähne (17, davon 13 in den Supramaxillaren), durch die vorne auffallend verbreiterte Schnauze und durch die Anschwellung der Schnauze in der Gegend des fünften, grössten Zahnes in den Supramaxillaren unterschieden.

Gavialis unterscheidet sich durch die auffallend geringe Länge der Nasalia, die plötzliche Verschmälerung der Schnauze vor den Augenöffnungen, die löffelartige Verbreiterung der Schnauze, durch die bis zum vierten Zahne reichende Zwischenkiefernaht und die grosse Zahl der nach auswärts gerichteten Zähne (27 bis 28) auf das Bestimmteste.

Es ergibt sich als Schlussresultat der zur Durchführung gebrachten Vergleichen und Messungen die Bestätigung des Eingangs gemachten Ausspruches, dass wir es mit einer neuen, mit der heute in den Flüssen von Borneo und Nordaustralien lebenden Gattung *Tomistoma* nächst verwandten Zwischenform zwischen *Gavialis* und *Crocodylus* zu thun haben, für welche wir den Namen *Crocodylus (Gavialosuchus* n. gen. ?) *Eggenburgensis* nov. spec. in Vorschlag bringen.

Herr Dr. J. v. Hepperger, Assistent an der k. k. Sternwarte zu Wien überreichte eine Abhandlung: „Über Krümmungsvermögen und Dispersion von Prismen.“

Zwei von einem Punkte ausgehende, in einer zu den Kanten irgend eines Prismas parallelen Ebene gelegene Strahlen derselben Lichtsorte, wovon der eine das Prisma in einem Hauptschnitte durchsetzen soll, werden im Allgemeinen durch dasselbe eine verschiedene Ablenkung erfahren. Der Unterschied ihrer Ablenkung ist mit grosser Annäherung proportional dem Quadrate der Tangente des Winkels (i), welchen die Strahlen an ihrem Ausgangspunkte mit einander einschliessen. Den Quotienten aus der Differenz der Ablenkung und $tg^2 i$ hat Verfasser als Krümmungsvermögen des Prismas bezeichnet. Die Abhandlung enthält zur Berechnung dieser Grösse für verschiedene Prismen-

arten dienende Formeln, welche jenen zur Berechnung der Dispersion ganz analog sind. Ferners sind auch die Beziehungen entwickelt, welche zwischen den brechenden Winkeln und Brechungsexponenten symmetrisch gebauter, drei- und fünfgliedriger Prismensätze von gerader Durchsicht bestehen müssen, damit das Krümmungsvermögen gleich Null werde.



Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 15. Mai 1885.

—◆—

Herr Raoul Ritter v. Dombrowski in Wien übermittelt ein Exemplar seines jagdzoologischen Werkes: „Die Geweihbildung der europäischen Hirscharten. Naturwissenschaftliche Studie.“

— — — — —

Das w. M. Herr Prof. E. Linnemann in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Das Oxydationsproduct des Propylenoxydes durch Silberoxyd.“

— — — — —

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Abhandlung des Herrn Rudolf v. Limbeck, Assistent am physiologischen Institut der deutschen Universität zu Prag: „Zur Kenntniss des Baues der Insectenmuskeln.“

— — — — —

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Adolf Weiss in Prag übersendet eine Mittheilung: „Über die Fluorescenz der Pilzfarbstoffe“.

Er constatirte die Fluorescenz der sämmtlichen von ihm darauf hin untersuchten Pilzfarbstoffe und bemerkt, dass die Fluorescenzfarbe derselben entweder grün (bei der Mehrzahl

der gelben und braunen) oder blau (bei der Mehrzahl der rothen und violetten) erscheine. Doch kommen auch rothe Pilzfarbstoffe mit grüner und gelbe mit blauer Fluorescenz vor.

Die Absorptionsbänder im Spectrum dieser Farbstoffe liegen bei den blau fluorescirenden im Gelbgrün (das characteristische Band), ferner zwischen den Fraunhofer'schen Linien *E* und *F* und im Violett. Die grün fluorescirenden zeigen ein Absorptionsband zwischen *E* und *F* und eine breite Absorption im Violett, die so weit greifen kann, dass auch das Blau des Spectrums bis *b* ausgelöscht wird. Die Lage des characteristischen Bandes der blau fluorescirenden stimmt mit einem Bande im Spectrum der rothen Blütenfarbstoffe der Phanerogamen überein.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Arithmetische Notiz“.

Herr Prof. Dr. G. v. Escherich in Wien übersendet eine Abhandlung: „Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen“.

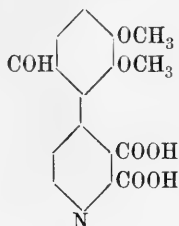
Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. v. Langer überreicht eine Abhandlung: „Über den Sinus cavernosus der harten Hirnhaut.“

Darin wird nachgewiesen, dass dieser Venenraum, übereinstimmend mit Thierbefunden, sich ursprünglich als ein dicht verflochtenes Netz darstellt, in welchem sich die zugehenden Venen der Augenhöhle auflösen, und die abgehenden Venen und Sinus durch das Zusammentreten von kleineren Zweigen bilden. Beim Erwachsenen, insbesondere in höherem Alter confluire die sinuös gewordenen Gefässe und veranlassen die Bildung einer geräumigen von mehr oder weniger zahlreichen fibrösen Bälkchen durchzogenen Bucht, welche in üblicher Weise als der normale Befund beschrieben wird.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium von Herrn Dr. Guido Goldschmiedt ausgeführte Arbeit: „Untersuchungen über Papaverin.“ (I. Abhandlung.)

Es wird gezeigt, dass bei der Oxydation mit übermangansaurem Kalium aus Papaverin nachstehende Substanzen entstehen: Die als primäres Oxydationsproduct aufzufassende Papaverinsäure $C_{16}H_{13}NO_7$, Veratrumsäure, Hemipinsäure, α -Pyridintricarbonsäure, Oxalsäure, Ammoniak und Kohlensäure.

Die Papaverinsäure, von welcher eine Reihe von Salzen, die Salzsäureverbindung und eine Nitroverbindung beschrieben werden, ist zweibasisch; schmelzendes Kalihydrat erzeugt aus ihr Protocatechusäure, beim Erhitzen auf ihren Schmelzpunkt spaltet sie Kohlensäure ab und es entsteht Pyropapaverinsäure $C_{15}H_{13}NO_5$. Veratrin-Hemipin- und α -Pyridintricarbonsäure entstehen jedesfalls durch weitere Oxydation der Papaverinsäure, welche ein Derivat eines Phenylpyridins zu sein scheint, und der mit grosser Wahrscheinlichkeit die durch nachstehendes Schema angedeutete Structur zukommt:



Die Ausbeuten sind als gute zu bezeichnen, indem durchschnittlich an 50 Perc. des angewandten Papaverins an krystallisierten Oxydationsproducten gewonnen werden. Der Umstand, dass unter anderen auch α -Pyridintricarbonsäure gefunden wurde, lässt es nicht unwahrscheinlich erscheinen, dass diese Säure auch beim Papaverin, so wie dies bei den Chinaalkaloiden erwiesenermassen der Fall ist, einem Chinolin ihre Entstehung verdankt, worüber die Fortsetzung der Untersuchung Aufschluss geben soll.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	745.6	742.5	741.3	743.1	1.2	2.8	11.6	7.6	7.3	0.8
2	40.4	39.0	39.3	39.6	— 2.3	1.8	10.8	6.3	6.3	— 0.4
3	41.5	41.5	42.0	41.7	— 0.2	2.9	11.7	6.0	6.9	0.0
4	40.6	38.0	37.3	38.6	— 3.2	1.3	10.0	7.4	6.2	— 0.9
5	36.9	36.0	36.0	36.3	— 5.5	4.8	12.6	8.0	8.5	0.7
6	35.0	33.2	32.3	33.5	— 8.3	6.9	12.6	9.5	9.7	2.1
7	30.2	29.3	27.7	29.1	— 12.7	6.8	11.0	8.2	8.7	0.9
8	27.3	30.9	31.6	29.9	— 11.8	7.4	12.2	9.7	9.8	1.8
9	28.0	26.5	28.9	27.8	— 13.9	7.0	9.6	6.4	7.7	— 0.5
10	32.9	34.6	35.7	34.4	— 7.3	6.4	12.2	7.4	8.7	0.3
11	37.0	36.8	36.9	36.9	— 4.8	5.8	13.1	6.8	8.6	— 0.1
12	36.7	35.0	35.0	35.6	— 6.1	5.8	14.6	10.2	10.2	1.3
13	35.9	36.0	38.2	36.7	— 4.9	5.7	9.8	8.1	7.9	— 1.2
14	40.1	39.5	40.0	39.9	— 1.7	5.4	11.6	7.0	8.0	— 1.3
15	41.4	41.2	40.9	41.2	— 0.4	5.0	14.8	10.6	10.1	0.5
16	40.6	39.5	39.6	39.9	— 1.7	7.4	17.3	12.0	12.2	2.4
17	40.9	41.1	40.7	40.9	— 0.7	9.6	16.6	16.4	14.2	4.2
18	42.1	41.7	42.8	42.2	0.6	9.0	17.6	14.4	13.7	3.5
19	46.8	47.6	49.8	48.1	6.5	10.4	17.2	12.0	13.2	2.8
20	51.6	50.1	49.5	50.4	8.8	8.0	16.6	10.8	11.8	1.1
21	49.0	47.5	47.0	47.8	6.2	14.2	22.8	17.6	18.2	7.3
22	46.9	44.8	43.0	44.9	3.3	13.8	24.1	15.2	17.7	6.6
23	41.6	38.7	37.2	39.2	— 2.4	11.1	25.6	16.6	17.8	6.5
24	40.1	40.8	40.9	40.6	— 1.0	14.9	20.1	13.6	16.2	4.7
25	39.8	39.2	39.4	39.5	— 2.1	10.1	23.6	16.4	16.7	5.0
26	39.4	39.6	38.8	39.3	— 2.3	11.6	22.5	16.0	16.7	4.8
27	36.4	36.1	36.3	36.3	— 5.4	12.2	26.0	19.4	19.2	7.1
28	39.1	38.8	37.7	38.5	— 3.2	16.0	25.6	18.2	19.9	7.6
29	38.0	35.9	35.3	36.4	— 5.3	13.3	25.7	14.8	17.9	5.4
30	34.5	35.2	34.8	34.8	— 6.9	12.1	18.0	15.1	15.1	2.4
Mittel	739.20	738.55	738.53	738.76	— 2.92	8.32	16.58	11.59	12.16	2.52

Maximum des Luftdruckes: 751.6 Mm. am 20.

Minimum des Luftdruckes: 726.5 Mm. am 9.

24stündiges Temperaturmittel: 11.9° C.

Maximum der Temperatur: 26.2° C. am 29.

Minimum der Temperatur — 0.1° C. am 4.

**Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
April 1885.**

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
12.5	1.9	39.1	— 2.1	4.3	3.6	4.2	4.0	75	36	55	55
11.8	1.4	38.8	— 1.7	4.3	4.6	4.4	4.4	82	47	62	64
12.4	0.4	39.2	— 3.1	3.9	3.8	5.1	4.3	69	37	74	60
12.0	— 0.1	42.8	— 3.6	4.0	4.2	3.8	4.0	80	46	49	58
13.9	0.7	43.5	— 2.5	4.1	4.0	4.8	4.3	64	37	60	54
13.4	5.7	29.6	3.5	5.8	6.8	6.9	6.5	79	62	78	73
11.5	6.0	18.7	3.8	6.5	7.1	7.9	7.2	88	73	98	86
13.5	7.0	41.1	6.0	7.0	6.2	6.6	6.6	91	59	74	75
12.2	6.0	25.5	5.8	6.9	7.0	5.3	6.4	92	79	73	81
13.2	5.7	44.0	3.2	5.1	4.4	5.2	4.9	71	41	68	60
13.5	4.9	39.9	1.7	6.1	6.1	6.0	6.1	88	54	81	74
15.2	3.8	43.6	0.7	5.8	6.4	6.0	6.1	85	52	65	67
10.4	5.1	32.7	4.6	5.1	5.0	4.7	4.9	74	56	58	63
13.0	3.3	43.7	0.3	3.9	4.7	5.5	4.7	59	46	74	60
15.6	2.0	45.8	0.0	5.3	6.0	6.8	6.0	81	49	72	67
18.1	4.7	48.0	2.0	6.2	6.6	6.3	6.4	80	45	61	62
17.5	8.4	36.7	5.7	7.6	6.9	5.7	6.7	84	50	41	58
18.7	7.3	42.9	4.7	7.2	7.7	5.4	6.8	84	52	45	60
17.9	8.3	48.9	6.0	5.4	4.8	4.3	4.8	58	33	42	44
17.8	6.0	47.2	1.6	5.2	4.7	4.8	4.9	64	33	50	49
23.1	6.0	51.7	2.3	4.4	5.2	5.1	4.9	36	25	34	32
25.2	11.5	52.8	6.0	7.2	5.8	7.8	6.9	61	26	60	49
26.0	8.1	52.0	5.0	7.8	5.8	6.8	6.8	79	24	49	51
20.8	9.3	50.3	5.8	8.2	7.5	8.6	8.1	65	43	74	61
24.4	8.3	51.1	5.0	7.5	8.0	8.2	7.9	80	36	59	58
23.5	8.5	51.0	4.7	6.9	10.1	9.4	8.8	68	50	69	62
26.1	9.1	52.4	6.4	7.4	7.7	7.5	7.5	70	31	45	49
25.9	10.6	52.8	6.8	9.1	7.7	8.8	8.5	66	31	57	51
26.2	10.0	53.6	7.5	8.6	6.9	8.0	7.8	76	29	64	56
20.0	10.8	48.2	8.0	8.4	9.5	8.8	8.9	80	62	69	70
17.51	6.02	43.60	3.14	6.17	6.16	6.29	6.20	74.3	44.8	62.0	60.4

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 53.6° C. am 29.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —3.6° C. am 4.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 24% am 23.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^h		2 ^h		9 ^h		7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	—	0	N	2	NE	1	0.8	5.0	2.4	NE	5.3		
2	—	0	NE	1	NW	1	0.5	1.8	2.9	NE	4.7		
3	NW	1	N	1	NE	2	1.8	4.2	5.6	NE	6.7		
4	—	0	SE	2	—	0	1.1	2.9	3.7	NE	5.0		
5	N	1	—	0	—	0	2.8	1.6	1.2	ENE	3.9		
6	—	0	S	2	SE	1	0.7	2.6	2.7	S	5.6	0.2☉	—
7	SE	3	SE	2	SE	1	6.1	7.2	3.3	S	9.4	0.2☉	1.0☉
8	S	1	W	2	—	0	1.9	3.5	3.0	WNW	16.7	5.2☉	1.0☉
9	NNE	2	W	3	W	6	5.2	8.5	18.6	W	19.4	4.1☉	2.5☉
10	W	4	W	4	SW	1	12.6	13.3	3.9	W	16.7		0.2☉
11	—	0	SE	1	—	0	0.0	1.0	0.8	SSW	3.3	—	—
12	—	0	NE	1	—	0	0.3	1.8	3.2	NE	3.9		23☉▲
13	NW	2	N	2	NE	1	4.2	6.0	3.5	NNE	6.4		
14	NW	2	E	1	S	1	2.9	1.6	0.0	N	4.4		
15	—	0	ESE	1	—	0	0.6	2.5	0.5	E	3.1		
16	—	0	SSE	4	SE	3	0.8	6.8	2.6	SSE	7.8		
17	W	1	E	2	—	0	2.1	3.0	5.6	NE	7.2		
18	NE	1	SE	1	NNE	2	2.8	1.4	5.9	NNE	8.1		
19	N	3	N	3	N	2	7.9	8.5	4.5	NE	9.7		
20	—	0	NE	1	W	1	0.8	2.3	3.0	NE	4.2		
21	W	3	W	3	W	3	10.4	8.2	7.9	WNW	11.1		
22	W	1	W	1	—	0	2.2	5.5	1.4	WNW	6.4		
23	—	0	SE	2	SSE	1	0.3	5.2	2.7	S	5.8		
24	WNW	3	NW	2	—	0	11.1	6.0	0.8	WNW	14.2		
25	E	1	SE	2	—	0	1.6	3.2	1.6	SSE	6.1		
26	N	1	—	0	—	0	3.7	1.4	2.1	NE	5.3		
27	—	0	SSE	4	SE	3	1.7	8.6	5.3	S	9.4		
28	SW	1	SE	2	W	1	2.8	5.4	2.5	SE	5.6		
29	—	0	SE	3	—	0	0.0	7.4	2.8	S	7.8		
30	S	1	SE	2	SSE	2	1.6	4.4	2.6	SSE	5.8	0.3☉	0.2☉
Mittel	1.1		1.9		1.1		3.04	4.69	3.52	—	—	10.0	4.7

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

42 39 132 18 55 29 60 55 89 14 12 15 48 58 26 6

Weg in Kilometern

551 447 1852 182 454 211 614 746 1377 181 83 98 1345 1369 208 74

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.6 3.2 3.9 2.8 2.3 2.0 2.9 3.8 4.4 3.6 1.9 1.8 7.8 6.8 2.2 3.4

Maximum der Geschwindigkeit

4.4 9.4 9.2 4.7 15.8 3.9 14.4 7.3 9.4 6.1 5.3 2.8 19.4 23.1 6.4 5.6

Anzahl der Windstillen: 22.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
April 1885.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
0	1	1	0.7	1.1	8.9	7.3	6.7	6.1	5.6	5.2	5.4
2	1	0	1.0	0.9	10.4	4.7	7.0	6.3	5.9	5.3	5.4
1	1	0	0.7	0.8	10.8	8.0	7.1	6.6	6.2	5.5	5.5
1	5	5	3.7	1.0	9.6	8.0	7.2	6.8	6.4	5.7	5.6
2	0	6	2.7	1.0	9.3	7.7	7.3	6.8	6.5	5.8	5.7
10	9	10	9.7	0.8	0.1	7.3	7.8	7.1	6.7	6.0	5.7
8	10	10	9.3	0.8	0.4	6.0	8.0	7.3	6.9	6.2	5.9
10	4	10	8.0	0.4	5.7	7.7	8.0	7.4	7.1	6.3	6.0
10	10	10	10.0	0.6	0.0	7.0	8.3	7.6	7.2	6.4	6.1
3	2	0	1.7	1.6	8.3	8.0	8.2	7.6	7.4	6.6	6.2
7	7	0	4.7	1.0	2.3	6.7	8.4	7.8	7.5	6.7	6.3
8	2	10	6.7	0.6	6.8	6.7	8.6	7.8	7.6	6.8	6.4
10	9	10	9.7	0.9	0.2	6.7	9.0	8.1	7.8	6.9	6.4
8	2	0	3.3	1.0	10.7	7.3	9.0	8.2	8.0	7.0	6.6
1	1	1	1.0	0.8	11.8	3.7	9.2	8.4	8.1	7.2	6.6
0	6	0	2.0	1.1	9.9	4.3	9.7	8.6	8.2	7.3	6.7
5	9	10	8.0	1.6	0.4	4.0	10.0	8.9	9.5	7.4	6.8
7	4	0	3.7	1.1	7.4	5.7	10.3	9.1	8.7	7.6	6.9
0	3	0	1.0	1.9	11.9	6.0	10.7	9.4	8.4	7.7	7.0
0	5	0	1.7	1.8	11.2	6.3	10.9	9.7	9.2	7.9	7.2
0	2	0	0.7	2.0	12.3	3.3	11.1	10.1	9.5	8.0	7.2
0	1	0	0.3	2.6	12.8	4.3	11.9	10.4	9.7	8.2	7.4
0	1	0	0.3	1.7	11.4	3.0	12.6	10.9	10.1	8.4	7.5
0	1	0	0.3	2.9	9.8	6.3	13.1	11.4	10.5	8.6	7.6
0	0	0	0.0	1.4	13.1	5.7	13.5	11.8	10.9	8.9	7.7
0	7	3	3.3	1.9	8.7	4.7	13.9	12.2	11.3	9.2	7.8
4	4	6	4.7	1.6	7.4	4.3	14.3	12.7	11.6	9.4	8.0
0	0	0	0.0	2.9	13.3	6.0	14.7	13.1	12.0	9.7	8.2
1	0	0	0.3	2.2	12.5	3.7	15.2	13.5	12.4	10.0	8.3
10	8	2	6.7	2.1	4.8	5.7	15.3	13.9	12.8	10.2	8.5
3.6	3.8	3.1	3.5	42.1	242.2	5.9	10.23	9.19	8.61	7.40	6.76

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 14.5 Mm. am 7.

Niederschlagshöhe: 25.5 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, Δ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 13.3 Stunden am 28.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202'5 Meter),
im Monate April 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Selth.	Temp. im Bif. C.°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	31'1	38'4	32'6	34'0	112.5	105.1	109.7	109.1	66.8	18.7
2	30.1	39.4	29.9	33.1	112.0	108.0	113.2	111.1	68.7	17.9
3	31.4	39.8	31.4	34.2	115.0	107.4	105.9	109.4	67.9	17.9
4	31.1	39.2	32.3	34.2	106.2	103.2	108.6	106.0	64.7	19.2
5	29.6	39.3	32.3	33.7	110.7	105.8	112.0	109.5	66.2	18.2
6	29.6	40.0	32.3	34.0	113.2	108.2	109.5	110.3	66.4	18.0
7	29.6	39.5	31.9	33.7	107.2	106.0	104.0	105.7	63.3	19.5
8	31.9	31.4	31.9	35.1	106.6	101.5	102.3	103.5	63.8	19.8
9	29.2	36.4	31.9	32.5	104.2	101.8	107.6	104.5	63.7	19.2
10	28.9	37.2	31.9	32.7	106.9	108.9	107.3	107.7	65.0	18.6
11	28.9	38.1	30.8	32.6	103.8	105.3	108.8	106.0	63.6	19.4
12	29.2	37.4	31.6	32.7	109.9	104.0	109.7	107.9	65.4	18.8
13	31.9	38.9	31.6	34.1	109.0	102.9	109.6	107.2	66.6	18.6
14	29.2	37.1	30.2	32.2	111.0	106.8	110.8	109.5	65.8	18.4
15	30.1	39.6	30.2	33.3	113.0	106.0	109.9	109.6	67.8	18.2
16	27.6	39.2	29.8	32.2	110.0	107.1	107.1	101.8	66.5	18.6
17	34.0	37.5	31.6	34.4	111.2	107.6	110.1	109.6	66.3	18.3
18	28.6	38.8	31.6	33.0	111.1	106.0	111.0	109.4	66.2	18.5
19	28.9	40.1	32.8	33.9	111.0	104.4	101.0	105.5	63.9	19.7
20	30.1	39.5	32.1	33.9	102.0	98.5	108.4	103.0	60.9	20.4
21	29.3	37.3	32.0	32.9	108.8	106.0	107.2	106.3	63.7	19.0
22	28.5	37.0	34.1	33.2	102.4	104.1	113.4	106.6	59.7	20.6
23	30.3	39.4	34.5	34.7	100.9	105.0	108.2	104.7	59.2	20.5
24	30.9	40.0	34.3	35.1	109.0	106.0	107.0	107.3	62.0	19.3
25	28.4	40.5	33.8	34.2	106.1	102.4	105.2	104.6	61.3	19.8
26	31.4	43.4	31.6	35.5	103.0	105.8	108.7	105.8	60.3	20.1
27	34.4	40.7	32.0	35.7	103.0	99.7	105.6	102.8	61.3	20.1
28	29.6	44.6	32.1	35.4	105.3	93.3	100.0	99.5	60.9	20.6
29	27.0	35.8	33.2	32.0	101.5	109.0	103.7	104.7	61.3	20.6
30	28.3	38.5	33.1	33.3	103.8	100.5	104.1	102.8	59.3	20.6
Mittel	29.97	39.13	32.05	33.68	107.68	104.54	107.65	106.62	63.95	19.24

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0585

Inclination = 63°21'3

Vertical-Intensität = 4.1027

Totalkraft = 4.5901

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0809 - 0.0007278 [(150 - L) - 3.086 (t - 15)]$$

$$V = 4.1270 - 0.0004414 [(130 - L_1) - 2.602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 5. Juni 1885.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Arbeit von Herrn Dr. O. Tumlirz: „Über das Verhalten des Bergkrystalls im magnetischen Felde“.

Herr Rudolf Spitaler, Assistent an der k. k. Universitäts-Sternwarte zu Wien, überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Die Wärmevertheilung auf der Erdoberfläche.“

Dove's Untersuchung über die Verbreitung der Wärme auf der Oberfläche der Erde musste, sobald auf Grundlage ausgedehnter Beobachtungen der Temperaturverhältnisse auf der Erdoberfläche die Isothermenkarten eine Neubearbeitung erfahren, ihres grossen Interesses wegen jedenfalls wieder aufgenommen werden. Durch Vermittlung des Herrn Prof. Hann kam der Verfasser obiger Abhandlung in den Besitz der ersten Bürstenabzüge der neuerseheinenden Isothermenkarten desselben (Berghaus, physikalischer Atlas) und ermittelte, wie in den drei am Schlusse der Abhandlung beigegebenen Tabellen ersichtlich, aus denselben durch graphische Interpolation die „normale“ Temperatur jedes fünften Breitegrades beider Hemisphären für das Jahresmittel, sowie für die beiden extremen Monate Januar und Juli. Diese Zahlen bilden die Grundlage der vorgelegten Abhandlung. Sie wurden durch eine Formel darzustellen versucht, was

in recht befriedigender Weise dadurch gelang, dass die verschiedene Vertheilung von Wasser und Land auf der Erdoberfläche in Rechnung gezogen wurde.

Die Formel gestattet auch einen Einblick in die Wärmevertheilung auf einer reinen Wasser- oder Landhemisphäre, sie lässt bei beliebiger Vertheilung von Wasser und Land auf die Temperaturverhältnisse schliessen, was für die Geologie von Interesse sein kann. Sie bestätigt ferner die vielfach angezweifelte Ansicht, dass beide Hemisphären nahezu gleiche mittlere Jahrestemperatur besitzen, indem sich durch zwei verschiedene Rechnungswege die Temperatur der Nordhemisphäre zu 15.4° C., die der Südhemisphäre zu 14.8° C. fand. Die Temperatur der ganzen Erde ist nicht das ganze Jahr hindurch dieselbe, sondern schwankt zwischen 12.8° im Januar und 17.4° im Juli. Auch zwischen Ost und West ist ein nicht unbedeutender Wärmeunterschied vorhanden, wenn man durch den Meridian von 80° W. von Greenwich die Erde in zwei Hälften theilt.

Zum Schlusse findet sich noch ein Vergleich zwischen den gefundenen Temperaturvariationen und den säcularen Variationen des Erdmagnetismus, dessen Analogien möglicherweise einiges zur Erklärung des Erdmagnetismus beitragen mögen.

Herr M. Hönig, Docent und Adjunct an der technischen Hochschule in Brünn, übersendet folgende Notiz: „Über die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf unterschwefligsaures Natron“. (Zur Berichtigung.)

In der April-Nummer der Monatshefte für Chemie hat Herr Gläser in einer unter dem vorstehenden Titel veröffentlichten Abhandlung, die Beobachtung, dass eine kochende Lösung von unterschwefligsaurem Natron durch überschüssiges Kaliumpermanganat vollständige Oxydation erfährt, in einer Form mitgetheilt, welche geeignet ist, den Eindruck hervorzurufen, als stünde diese Thatsache mit einer derjenigen, über welche Zatzek und ich in unserer Arbeit: „Über die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf einige Schwefelverbindungen“¹ berichtet haben, im directen Widerspruch.

¹ Monatshefte (Bd. IV. 1883, pag. 738).

Dem gegenüber sei vorläufig nur darauf hingewiesen, dass wir in unserer eben citirten Arbeit die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf unterschwefligsaures Natron in neutraler und alkalischer Lösung bloss bei gewöhnlicher Temperatur studirt haben. Wir halten die dabei gewonnenen Resultate, auf Grund der beigebrachten analytischen Belege, für welche wir die volle Beweiskraft von nach exacten Methoden erzielten Daten in Anspruch nehmen, vollinhaltlich aufrecht und darnach findet bei gewöhnlicher Temperatur nur in alkalischer Lösung vollständige Oxydation statt.

Auf das übrige von Herrn Gläser in seiner Arbeit zur Stütze des von Stingl und Morawsky seinerzeit aufgestellten Satzes beigebrachte Beweismaterial gedenke ich demnächst ausführlicher zurückzukommen.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Zur Bestimmung der Halogene organischer Körper“ (Fortsetzung), von Herrn Prof. K. Zulkowsky an der technischen Hochschule in Brünn.
2. „Über die Reductionsproducte der Nitroazokörper und über Azonitrolsäuren“, von Herrn Prof. J. V. Janovsky an der Staatsgewerbeschule in Reichenberg.
3. „Mycologische Untersuchungen“, von Herrn Hugo Zukal in Wien.
4. „Ideen über ein Schutz- und Heilmittel gegen die Cholera“, von Herrn Leopold Kastner, Bürger-schullehrer i. P. in Wien.

Das w. M. Herr Hofrath Dr. A. Winckler überreicht eine Abhandlung: „Über die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, zwischen deren particulären Integralen eine Relation besteht.“

Das w. M. Herr Director J. Hann überreicht eine Abhandlung: „Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer“. III. Theil. (Schluss.)

Dieselbe enthält die 30jährigen (Periode 1851/80) Monat- und Jahresmittel der Temperatur von 382 Orten im österreichischen Alpengebiet und den Grenzländern, die speciellen Nachweise über die Ableitung dieser Mittelwerthe sowie die Discussion der Resultate.

Es entfallen von den 382 Orten, für welche 30jährige Temperaturmittel abgeleitet werden konnten, auf Tirol 79, Kärnten 73, Steiermark 30, Salzburg 19, Krain 18, Ober- und Niederösterreich (südlich von der Donau) 51, auf Küstenland und Dalmatien 22, endlich auf die Grenzgebiete: Ungarn 23, Oberitalien 17, Ostschweiz 38, Südbayern 12. Den Temperaturmitteln liegen im Ganzen 2414 Beobachtungsjahre zu Grunde.

Der Seehöhe nach entfallen auf das Niveau von 0—1000 Met. 277 Orte, auf 1000—1500 Meter 63, auf 1500—2000 Meter 25 Orte, über 2000 Meter liegen bloss noch 17 Orte.

Der Verfasser behandelt dann, gestützt auf dieses Material, zuerst den jährlichen Gang der Temperatur im Alpengebiet, dann die Vertheilung der Wärme in verticaler und horizontaler Richtung.

Der jährliche Temperaturgang wird sowohl auf graphischem Wege als auch mittelst der Anwendung periodischer Functionen eingehender discutirt. Von den Ergebnissen der Berechnung des Wärmeganges mögen folgende typische Mittelwerthe hier Platz finden. Sie beruhen auf den Beobachtungen an 42 ausgewählten Stationen, deren jährlicher Temperaturgang nach der Bessel'schen Formel abgeleitet worden ist.

Elemente des jährlichen Wärmeganges.

Gruppe	Nördl. Alpenvor- land	Südl. Alpen- thäler	Hoch Alpen- thäler	Alpen- gipfel	Dalmatini- sches See- klima
Seehöhe Meter . . .	390	300	2070	2130	0
Zeit des Minimums. . Jänner	8	8	9	14	22
„ „ Maximums. . Juli . .	24	19	25	2. Aug.	30 Juli
Eintritt des Mittels. . April.	17	14	24	30	5. Mai
„ „ „ Oct. . .	18	20	23	24	29
Jährliche Amplitude	20°6	22°8	19°1	15°3	16°3

Auf graphischem Wege werden ferner für 40 Orte die Eintrittszeiten einer Tagestemperatur von 0° , 5° , 10° , 13° und 20° aufgesucht, desgleichen auch die Dauer einer Mittelwärme über 0° , 5° etc. erhalten, welche Daten auch von praktischem Interesse sind. Die Vertheilung der Wärme in verticaler Richtung wurde in sehr eingehender Weise untersucht, sowohl durch Vergleichung von je zwei Stationen, welche bei grösserem Höhenunterschied die möglichst kleinste horizontale Entfernung haben, als auch durch Bestimmung der Constanten der Gleichung

$$t_h = a + b h$$

nach der Methode der kleinsten Quadrate. Diese letztere Rechnung wurde durchgeführt für neun Stationsgruppen (Unteres Rheinthal, Nordtirol, Salzburger Tauern, oberösterreichische Alpen, Gebiet des Schneeberges und der Raxalpe, Südseite der hohen Tauern, Karawanken, Südtirol, italienische Seen) und zwar für die 12 Monate und das Jahr, so dass für 117 Gleichungen die obigen Constanten bestimmt wurden. Das Resultat der Rechnung fällt nach beiden Methoden etwas kleiner aus, als das bisher für die Alpen angenommene, im Jahresmittel folgt eine Wärmeabnahme von $0^\circ 52$ für je 100 Meter. Der jährliche Gang dieses Elementes wird gleichfalls nach einer periodischen Function berechnet. Hiernach fällt die langsamste Wärmeabnahme mit der Höhe ($0^\circ 33$ für 100 Meter) auf den 28. December (also bald nach dem Eintritt der längsten Winternacht, mit der sie in causaler Beziehung steht) die rascheste auf den 14. Mai ($0^\circ 66$) was seine Erklärung in dem verschiedenen Temperaturgang in den Thälern und auf den Höhen findet.

Es wird dann auch die Seehöhe der isothermen Fläche von 0° in den verschiedenen Monaten für die verschiedenen Alpentheile aufgesucht und der jährliche Gang der Wanderung dieser isothermen Fläche genauer untersucht. Im Mittel, das etwa für den westlichen Theil der Centralkette der Alpen (in Westtirol) gelten kann, erreicht die Isotherme von 0° ihre tiefste Lage am 7. Jänner mit 278 Meter, ihre höchste (3550 Meter) erst am 5. August. Sie rückt daher nur langsam aufwärts und bedarf 212 Tage zur Erreichung der Maximalhöhe, sie fällt dagegen in der kurzen Frist von 153 Tagen in die tiefste Lage zurück.

Es werden dann die specielleren Verhältnisse der Temperaturänderung mit der Höhe untersucht, nach einzelnen Thälern, und indem Gipfel mit Gipfel verglichen wird. Im Allgemeinen erfolgt die Wärmeabnahme mit der Höhe im unteren Niveau langsamer und dann rascher. Besonders auffallend ist diese Erscheinung im Winter auf der Südseite der Westalpen, wo in Südtirol und Tessin die Temperatur von 200—1200 Meter durchschnittlich pro 100 Meter um $0^{\circ}4$ abnimmt von 1200—3000 Meter dagegen um mehr als $0^{\circ}6$. In eingehender Weise wird die Erscheinung der Wärmezunahme mit der Höhe behandelt, welche namentlich auf der Südseite der Tauern ganz normal auftritt, selbst noch im Mittel der drei Wintermonate. Die Bedingungen, unter welchen diese Anomalie in der verticalen Wärmevertheilung zur Entwicklung kommt, werden specieller dargelegt. Es wird namentlich nachgewiesen, dass Verschiedenheiten der Insolation nicht zur Erklärung herbeigezogen werden dürfen, weil die Temperaturumkehrung mit der Höhe ihr Maximum in der Nacht und vor Sonnenaufgang erreicht, am Nachmittag geradezu ihr Minimum. Sie ist also ein Effect der Wärmeausstrahlung und des Herabfließens der Luft an den Berghängen, bei windstiller, klarer Witterung, wie sie im Gefolge eines Barometer-Maximums eintritt. Die Südseite der Tauern zeichnet sich aber vor allen Theilen Österreichs durch trockene, heitere Winterwitterung aus. Die Feuchtigkeitsbeobachtungen im Berghause Lölling weisen nach, dass die Luft der Höhen dann relativ trocken ist, und in den Morgen- und Abendstunden häufig eine geringere Luftfeuchtigkeit herrscht als am Nachmittag, welcher Umstand deutlich auf einen föhnartigen Ursprung der Wärme auf den Höhen hinweist.

Im dritten Abschnitte wird die horizontale Vertheilung der Wärme im Alpengebiete besprochen. Namentlich wird hier die hohe Wärme auf der Südseite der Westalpen erläutert, die dann rasch nach Osten hin abnimmt. Es wird gezeigt, dass im Winter z. B. im Niveau von 500 Meter die Wärmezunahme nach Süden pro Breitengrad beim Überschreiten des Alpenkammes beträgt in den Meridianen der Ostschweiz (9° E. Gr.) $2^{\circ}1$, in Tirol (11° E.); sogar $3^{\circ}1$, dagegen in den Meridianen von Oberösterreich und Kärnten (Mittel $14\frac{1}{2}^{\circ}$ E.) in eine Wärmeabnahme von $0^{\circ}4$ übergeht. Die geringere Änderung im Westen gegenüber

Tirol erklärt sich daraus, dass die Nordseite der Alpen im Westen noch milde Winter hat. Die normale Temperaturänderung mit der Breite in dieser Gegend dürfte nicht $0^{\circ}5$ pro Breitengrad überschreiten. Daraus ergibt sich die abnorme Wärme der westlichen Südalpenthäler. Die Ursachen der hohen Winterwärme im Westen und der niedrigen Temperatur in gleicher Breite im Osten werden specieller untersucht. Desgleichen werden noch andere Eigentümlichkeiten der Vertheilung der Wärme in horizontaler Richtung im Alpengebiete erörtert.

Das w. M. Herr Intendant Hofrath Ritter v. Hauer überreicht eine Abhandlung von Herrn Philipp Počta in Prag: „Über fossile Kalkelemente der Alcyoniden und Holothuriden und verwandte recente Formen.“

Herr Dr. S. Oppenheim, Assistent der k. k. Sternwarte in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Bahnbestimmung des Kometen VIII 1881.“

Aus den 61 Beobachtungen dieses Kometen, die einen Zeitraum von etwa zwei Monaten umfassen, und zu sechs Normalorten vereinigt sind, leitet der Verfasser die folgende wahrscheinlichste Ellipse ab:

$T = 1881$ November 19. 778979 mittl. Berliner Zeit.

$$\begin{array}{rcl} i & = & 144^{\circ} 49' 1'' \\ \Omega & = & 181 \quad 22 \quad 49 \cdot 7 \\ \pi & = & 299 \quad 15 \quad 58 \cdot 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} i \\ \Omega \\ \pi \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Ekliptik} \\ 1881 \cdot 0 \end{array}$$

$$\log g = 0 \cdot 284 \quad 4247$$

$$e = 0 \cdot 990 \quad 1690$$

$$\log a = 2 \cdot 291 \quad 82$$

$$U = 2740 \text{ Jahre.}$$

Die Unsicherheit in dem Werthe der Excentricität ist jedoch ein sehr grosse, so dass man die Umlaufzeit bedeutend variiren kann, ohne eine wesentlich schlechtere Darstellung der Normalorte zu erlangen, als sie die obige Ellipse gibt.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe
vom 11. Juni 1885.

Herr Dr. M. Löwit, Privatdocent und Assistent am Institute für experimentelle Pathologie der deutschen Universität in Prag, übersendet eine Abhandlung: „Über Neubildung und Zerfall weisser Blutkörperchen. Ein Beitrag zur Lehre von der Leukämie.“

Die Resultate derselben werden in folgende Sätze zusammengefasst:

1. In den Blutzellen bildenden Organen des Kalt- und des Warmblüter kommen zweierlei Arten von farblosen (hämoglobinfreien) Zellen vor, von denen die eine (Leukoblasten) das Bildungsmaterial für die weissen, die andere (Erythroblasten) das Bildungsmaterial für die rothen Blutkörperchen abgibt. Beide Zellenarten sind durch einen differenten Kernbau und einen differenten Theilungsmodus, sowie durch eine differente Beschaffenheit des Zellprotoplasma sicher von einander zu unterscheiden; schon die differenten morphologischen Charaktere ermöglichen eine Erkennung der beiden Zellenarten.

2. Aus den Blutzellen bereitenden Organen gelangen neugebildete (junge, einkernige) Leukoblasten in die Blutbahn; hier erleiden die Kerne derselben wahrscheinlich unter der Einwirkung des geänderten Mediums eine Reihe von Veränderungen, welche nicht zu einer Kern- und Zellneubildung führen, und in diesem Sinne als degenerative Vorgänge aufgefasst werden können, da es sich dabei um einen Zerfall des Kernes in

mehrere Kernfragmente („mehrkernige“ Form der Leukocyten) handelt, dem sich wahrscheinlich auch ein Zerfall der ganzen Zelle (A. Schmidt) anschliesst. Im Sinne A. Schmidt's kann man daher auch die morphologischen Veränderungen, welche die Kerne der jugendlichen (einkernigen) Formen der Leukocyten im kreisenden Blute durchmachen, als „eine Art Reifung zum Zerfalle“ (A. Schmidt) auffassen, wobei wahrscheinlich die Beschaffenheit des Blutplasma eine Hauptrolle spielt (A. Schmidt). Zufuhr und Zerfall von Leukocyten dürften unter normalen Zuständen in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu einander stehen.

3. Die Zufuhr von Erythroblasten zum Blute ist bisher nur aus den Lymphdrüsen (des Kaninchens) constatirt; es bleibt noch unentschieden, ob diese Elemente auch aus den anderen Blutzellen bereitenden Organen in das Blut übergeführt werden. Die Umwandlung der Erythroblasten in rothe Blutkörperchen erfolgt beim Warmblüter unter normalen Verhältnissen nicht in den Lymphdrüsen; ob dieser Vorgang im kreisenden Blute selbst, oder in gewissen Organen stattfindet, ist noch nicht sichergestellt. Doch sprechen die grosse Zahl kernhaltiger, rother Blutkörperchen im Knochenmark, sowie andere in diesem Organ sich abspielende Vorgänge (E. Neumann) sehr zu Gunsten der Anschauung, dass dem Knochenmarke eine wesentliche Rolle bei diesem Processe zufällt.

4. Leukokytose und Leukämie sind nicht nur quantitativ, sondern wahrscheinlich auch qualitativ von einander verschiedene Processe. Bei der Leukokytose findet eine vermehrte Neubildung von Leukoblasten in den Blutzellen bildenden Organen und daher wohl auch eine vermehrte Zufuhr von Leukocyten zum Blute statt. Es konnten bisher keine Zeichen dafür aufgefunden werden, dass bei der Leukokytose wesentlich geänderte Bedingungen des Zerfalles der weissen Blutzellen an der Zunahme dieser Zellen im kreisenden Blute mitwirken. Bei der Leukämie hingegen konnte ich mich von einer vermehrten Neubildung von Leukoblasten in den Blutzellen bildenden Organen bisher nicht überzeugen. Da aber andererseits bei der Untersuchung der weissen Blutzellen im kreisenden Blute bei Leukämie Merkmale gefunden wurden, die auf einen vermin-

derthen Zerfall von Leukocyten hinweisen, so wird dadurch die Anschauung nahe gelegt, dass die Zunahme der Leukocyten im leukämischen Blute durch einen verminderten Zerfall der weissen Blutzellen im circulirenden Blute in Folge einer veränderten Beschaffenheit des Blutplasma, vielleicht auch der Leukocyten selbst, bedingt sein kann. Es wird dadurch auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die Leukämie eine „selbstständige Blutkrankheit“ ist.

5. Die im Knochenmark erwachsener Thiere und in der embryonalen Leber und Milz vorhandenen Riesenzellen können, soweit es sich um die von mir beobachteten Formen handelt, mit der Neubildung weisser Blutkörperchen nicht in Zusammenhang gebracht werden.

Herr Prof. Dr. K. Olszewski in Krakau übersendet in Bezug auf die im Märzheft des XCI. Bandes der Sitzungsberichte, II. Abthlg. 1885 erschienene Abhandlung des Herrn Prof. Dr. S. v. Wroblewski: „Über den Gebrauch des siedenden Sauerstoffs, Stickstoffs, Kohlenoxyds, sowie der atmosphärischen Luft als Kältemittel“ zum Behufe der Wahrung seiner Priorität folgende Mittheilung:

Eines nach denselben Grundsätzen, wie sie von Herrn Prof. v. Wroblewski angegeben werden, zusammengestellten Apparates zur Erhaltung sehr niedriger Temperaturen, bediente ich mich bereits seit September 1883, indem ich durch Anbringung einer unten zugeschmolzenen, sehr dünnwandigen Glasröhre innerhalb der grösseren dickwandigen den Einfluss des die Röhre umgebenden flüssigen Äthylens auf den verflüssigten Sauerstoff grösstentheils eliminirte und dadurch im Stande war, den flüssigen Sauerstoff durch längere Zeit unter atmosphärischem Drucke und selbst im Vacuum zu erhalten.¹ Nachdem es mir gelang, durch Herabsetzung des auf das verdunstende Äthylen wirkenden Druckes auf 9·8 Mm. Quecksilberdruck, dessen Temperatur bis auf $-150^{\circ}4$ herabzusetzen, war es mir möglich, alle sogenannten

¹ Compt. rend. 98, 365.

vollkommenen Gase mit Ausnahme des Wasserstoffes, im statischen Zustande zu verflüssigen.¹

Die atmosphärische Luft wurde ebenfalls von mir zuerst verflüssigt und als Mittel zur Erhaltung von niederen Temperaturgraden verwendet², und zwar sowohl bei dem gewöhnlichen Atmosphärendruck, als auch im Vacuum.

Es gelang mir ferner mittelst des Äthylens grössere Mengen von Stickstoff flüssig zu erhalten und denselben als Kältemittel bei den die Verflüssigung des Wasserstoffes bezweckenden Versuchen zu verwenden, wobei seine Temperatur bis auf -213° herabsank.³

Im ferneren Verlaufe meiner Arbeiten bestimmte ich die Abhängigkeit des vom Stickstoff ausgeübten Druckes von seiner Temperatur, sowie auch die kritische Temperatur des Stickstoffs und seinen kritischen Druck⁴ und es stimmen die von mir erhaltenen Resultate ganz vorzüglich mit den Angaben, welche nunmehr auch Herr v. Wroblewski veröffentlicht.

Auch Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Druck und Temperatur des flüssigen Kohlenoxyds, sowie über den kritischen Punkt dieses Gases sind von mir ausgeführt und veröffentlicht worden.⁵ Dadurch, dass ich den von mir verwendeten Apparat in der Weise modificirte, dass ich durch Anbringung einer doppelwandigen Glasröhre, innerhalb der weiten starkwandigen, die verflüssigten Gase noch vollständiger von dem Einflusse des umgebenden Äthylens isolirte, war ich im Stande, Druck und Temperatur der flüssigen Gase so sehr herabzumindern, dass es mir nun gelang, den Stickstoff,⁶ das Kohlenoxydgas,⁶ das Sumpfgas,⁷ das Stickoxyd⁷ im festen Zustande zu erhalten und die Erstarrungspunkte dieser Körper zu bestimmen. Und als ich dabei den Druck des erstarrten Stickstoffs auf 4 Mm. Quecksilberdruck herabsetzte, erhielt ich wohl die niedrigste bisher bekannte Temperatur von -225° C.

¹ Compt. rend. 99, 133. — ² Ebenda 98, 365. — ³ Ebenda 98, 913.

⁴ Ebenda 99, 133. — ⁵ Ebenda 99, 184. — ⁶ Ebenda 100, 350. —

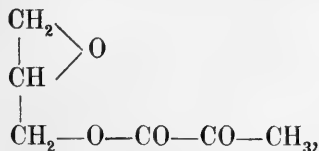
⁶ Ebenda 100, 940.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über das Verhalten flüssiger und gasförmiger Körper zwischen den weitesten Grenzen des Druckes und der Temperatur“, von Herrn Prof. P. C. Puschl in Seitenstetten.
2. „Über den elektrischen Widerstand des Kupfers bei den niedrigsten Kältegraden“, von Herrn Prof. Dr. Sigm. v. Wroblewski in Krakau.
3. „Über den Basalt von Kollnitz im Lavantthale und dessen glasige cordieritführende Einschlüsse“, von Herrn K. Prohaska, suppl. Gymnasiallehrer in Graz.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über den Zerfall der Weinsäure bei Gegenwart von Glycerin in höherer Temperatur“ von Kosta Jowanowitsch.

Anknüpfend an die bekannte Bildungsweise der Ameisensäure aus Oxalsäure beim Erhitzen der letzteren mit Glycerin, hat Verfasser die gleiche Reaction mit Weinsäure vorgenommen und zwar, abweichend von Depla, der seine Versuche nur bei 100° angestellt und dabei noch wesentlich Weinsäurederivate erhalten hatte, bei höheren Temperaturen (140° bis über 260°). Unter Abgabe von Wasser und starker Kohlensäureentwicklung wurde, neben unkrystallisirbaren Substanzen, als Hauptproduct eine prachtvoll krystallisirte Substanz, Brenztraubensäureglycid:



erhalten, deren Verhältnisse eingehend studirt wurden, während als Nebenproducte Brenztraubensäure, Glycerin und Acrolein auftreten. Das Brenztraubensäureglycid ist eine sehr reactionsfähige Substanz und wurden bereits eine Anzahl neuer Verbindungen daraus gewonnen, worüber weitere Mittheilungen vorbehalten sind.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe
vom 18. Juni 1885.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes übermittelt die 29. Lieferung (22 Blätter) der neuen Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1:75.000).

Das e. M. Herr Prof. R. Maly in Graz dankt für den ihm in der diesjährigen feierlichen Sitzung zuerkannten akademischen Preis.

Herr Dr. J. M. Eder, Professor an der Staatsgewerbeschule in Wien, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: Untersuchungen über die chemischen Wirkungen des Lichtes“. I. Abhandlung.

Er untersuchte wässeriges Ferridecyankalium, welches sich im Lichte in lösliches Berlinerblau, Ferrocyankalium und Blausäure spaltet; Gegenwart von Zucker, Ammoniumoxalat etc. beschleunigte den photochemischen Zersetzungsprocess. Ferner wurde untersucht: Ferridecyankalium + Bleiacetat, + Uranoxydsulfat, + Quecksilberchlorid; Ferridecyaneisen, Nitroprussidnatrium und Nitroprussidnatrium + Eisenchlorid. Bei den meisten dieser Substanzen wurde die relative Lichtempfindlichkeit quantitativ bestimmt.

Dasselbe geschah mit: Eisenalaun + Oxalsäure, + Citronensäure, + Ferridecyankalium, welche sämmtlich mehr oder weniger bedeutend lichtempfindlich sind.

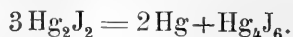
Vom oxalsauren Kupferoxydnatron wurde constatirt, dass es sich im Lichte bräunt, während das Ammonium- und Kaliumsalz unverändert bleiben. Fehling'sche alkalische Kupferlösung zersetzte sich im Lichte rasch, im Dunklen langsam; sechsfach verdünnte Lösungen sind aber im Dunklen sehr beständig; dagegen noch merklich lichtempfindlich, indem sie bei der Insolation Kupferoxydul ausscheiden.

Indigoschwefelsaures Natron wird bei Gegenwart von Oxalaten oder Zucker im Lichte langsam gebleicht. Gelöste Molybdänsäure wird nur bei Gegenwart organischer Substanzen im Lichte unter Reduction gebläut.

Chlorwasser zersetzte sich im Lichte 6 bis 12 mal rascher als Bromwasser und 1000mal rascher als alkoholische Jodtinctur. Bei Gegenwart von Weinsäure oder Citronensäure wird die photochemische Zersetzung beschleunigt. Jedoch verändern sich alle diese Lösungen auch im Dunklen, nur langsamer.

Alkoholische Lösungen von Ammoniumbichromat zersetzen sich im Lichte zu Chromoxyd, Aldehyd, Essigsäure und Essigäther. Gegenwart von Wasser verzögert den Process sehr stark, so dass z. B. Lösungen in 50procentigem Alkohol selbst nach 3 Jahren nicht weiter als zu chromsaurem Chromoxyd reducirt wurden.

Quecksilberjodür schwärzt sich im Lichte nach der Gleichung



Es bildet sich nämlich fein zertheiltes metallisches Quecksilber neben Quecksilberjodürjodid. Jod oder Jodwasserstoff tritt (entgegen der Angabe von Artus) nicht auf und der Zutritt von Sauerstoff ist ohne Einfluss auf die photochemische Schwärzung.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Bemerkung zur Axenbestimmung der Kegel­flächen zweiten Grades“, von Herrn Prof. Karl Pelz an der technischen Hochschule zu Graz.
2. „Zur Titration des Phenols mittelst Brom“, Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der technischen Hochschule in Wien von den Herren K. Weinreb, Assistent und S. Bondi, stud. chem. dieser Hochschule.

Das w. M. Herr Hofrath L. Schmarda macht über eine Abhandlung des Herrn Dr. Alfred Nalepa: „Die Anatomie der Tyroglyphen“, II. Theil, folgende vorläufige Mittheilung:

Herr Dr. A. Nalepa hat den von Prof. Kramer entdeckten *Trichodactylus anonyms* zum Gegenstande einer eingehenden anatomischen Untersuchung gemacht. Er bespricht das Integument und findet, dass die Öldrüsen wahre Hautorgane sind, welche im Embryo zu beiden Seiten des Proctodaeums als seichte Vertiefungen des Epiblastes entstehen. Das Muskelsystem der atracheaten Milben wird zum ersten Male eingehend geschildert. Hier seien nur die Beugemuskeln der Hüften erwähnt, welche ein besonderes Interesse beanspruchen; sie vereinigen sich nämlich zwischen Magen und Bauchganglienplatte in einem sehnigen Knoten, welcher durch Muskelbündel, die sich theils an der Dorsal-, theils an der Ventralwand anheften, in der Leibeshöhle schwebend erhalten wird.

Die Mundwerkzeuge bestehen aus einem Paar scherenförmiger Mandibel (Cheliceren), der Oberlippe, dem Maxillenpaare und der Unterlippe. Die Maxillen tragen einen dreigliederigen Taster und nach innen eine messerklingenartige Galea. Der Verdauungsapparat ist dem der Tyroglyphen ähnlich, die beiderseitigen Magenblindsäcke sind jedoch sehr kurz.

Der mächtige Penis des *Trichodactylus* ist keulenförmig, an der Spitze dreikantig und von einer sich vorne zu einem Canale schliessenden Rinne durchzogen. Er kann zwar aufgerichtet, nicht aber zurückgeschlagen werden, da er an seiner Basis mittelst

einer oblongen Chitinplatte am Integument befestigt ist. Die Stellung des Männchens beim Coitus ist daher auch eine andere als bei den Tyroglyphen: Der Vorderkörper des Männchens ruht auf dem Hinterleibe des Weibchens; das Männchen umfasst mit den Vorderfüssen den Leib des Weibchens zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare. Am Ende des Penis ist eine vom Ductus ejaculatorius durchbrochene Platte eingelenkt, welche von zwei Muskelbündeln bewegt werden kann. Die Hoden liegen zu beiden Seiten des Rectums, die Vasa deferentia ziehen gestreckt nach vorne und vereinigen sich mit dem Ausführungsgange einer kugeligen und einer halbmondförmigen accessorischen Drüse.

Die äusseren Geschlechtsorgane des Weibchens sind auffallend weit nach vorne gerückt; an ihnen fällt die grosse kahnförmige Stützplatte auf, welche zwei Muskelbündel bewegen. Die Verbindung der Ovarien mit dem Receptaculum seminis, sowie die Begattung durch die retroanale Öffnung desselben wurde bei *Trichodactylus direct* nachgewiesen. Die Keimdrüsen entwickeln sich aus zwei Zellhaufen, welche zwischen dem Hinterende der Bauchplatte und dem Proctodaeum liegen und höchst wahrscheinlich epiblastischen Ursprunges sind. Die Keimdrüsen und ihre Ausführungsgänge gehen aus derselben Zeugungsmasse hervor. Im dritten Larvenstadium lassen sich bereits die beiden Geschlechter unterscheiden, indem das für das weibliche Geschlecht charakteristische Receptaculum seminis durch Einstülpung des hypodermalen Gewebes hinter der Analspalte angelegt wird. Die accessorischen Drüsen der männlichen Geschlechtsorgane knospen aus den Wänden der Leitungswege als anfangs solide Zellkörper hervor.

Interessant sind ferner die Angaben Nalepa's über die Häutung. Er zeigt, dass die bisherige Ansicht, nach welcher sich bei der Häutung die Organe der Milben auflösen und zu einem Deutovum verschmelzen sollen, unrichtig ist. Sämmtliche Organe, welche im vorhergehenden Larvenstadium vorhanden waren, werden in das nächst höhere Entwicklungsstadium hinübergenommen; nur das Muskelsystem erfährt bei jeder Häutung eine theilweise Veränderung. Bei der Häutung der sechsbeinigen Larve kommt das vierte Fusspaar zum Vorschein; es entwickelt sich aus

Imaginalscheiben, welche unter den Hüften des letzten (das ist dritten) Fusspaares der Larve liegen.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. Carl Auer von Welsbach: „Die Zerlegung des Didyms in seine Elemente.“

Die Zerlegung des Didyms in seine specifischen Bestandtheile gelang mit Hilfe der Ammoniak-, beziehungsweise Natriumdoppelnitrate in stark salpetersaurer Lösung bei Gegenwart des Lanthans.

Zur Trennung waren trotz differenten Verhaltens der einzelnen Körper viele Hunderte von fractionirten Krystallisationen nöthig. Die beiden neuen Elemente sind in ihren Lösungen durch intensive Absorptionsspectren ausgezeichnet und theilen sich in die Streifen des den Lösungen des bisherigen Elementes Didym eigenthümlichen Absorptionsspectrums.

Das alte Didymspectrum ist daher in gewissem Sinne die Summe der Absorptionsspectren der neuen Elemente. Diese in bestimmtem Percentsatze vereinigt, zeigen die Farbe und das Spectrum des Didyms wieder.

Die Funkenspectren sind charakteristisch und glänzend und Theile des Didym-Funkenspectrums.

Diese Spectren sind der Arbeit beigegeben.

Die Farbe der Verbindungen ist verschieden.

Die Salze jenes Elementes, das dem Lanthan am nächsten steht, sind lauchgrün. Die Salze des anderen Elementes rosafarben oder amethystroth. Letzterer Körper bildet die Hauptmenge des Didyms.

Die beiden Farben sind fast complementär, die amethystrothe Farbe aber bei weitem intensiver; die Gegenwart weniger Procente der Salze dieses Körpers in den Verbindungen des anderen genügt, um dessen grüne Färbung verschwinden zu lassen.

Die Atomgewichte der beiden neuen Elemente sind nach den vorläufigen Bestimmungen sehr verschieden und differiren von dem bisherigen Werthe des Didyms beträchtlich.

Für das erste Element schlägt der Verfasser den Namen Praseodym, für das zweite Neodym vor; ersteres möge das Zeichen Pr und letzteres Ne führen. Praseodym bildet ein Superoxyd.

Diese Elemente bilden, soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, nur eine vom Sesquioxyde sich ableitende Reihe von Salzen. Praseodymperoxyd verhält sich ganz wie ein Superoxyd, es entwickelt mit Schwefelsäure Sauerstoff, mit Salzsäure Chlor etc.

Im Übrigen zeigen alle bis heute untersuchten Salze beider Elemente die grösste Ähnlichkeit unter einander.

Herr Dr. Robert Schram, Privatdocent an der Wiener Universität, überreicht eine Abhandlung: „Tafeln zur Berechnung der näheren Umstände der Finsternisse.“

Untersuchungen über die Zeit des Eintrittes einer Sonnenfinsterniss kommen sehr häufig vor, es finden sich in den historischen Überlieferungen Aufzeichnungen über Beobachtungen von Finsternissen und diese sind es oft, welche uns das einzige Mittel an die Hand geben, mit solchen Finsternissen in Verbindung gebrachte historische Begebenheiten richtig an unsere Zeitscala zu knüpfen. Es wurden auch, besonders in neuester Zeit, die Tafeln, welche die Berechnung von Sonnenfinsternissen leicht durchführen lassen, zu einem hohen Grade von Vollkommenheit und Einfachheit gebracht. Diese Tafeln aber und selbst vollständige Verzeichnisse der Elemente aller Finsternisse für eine lange Zeitperiode lassen doch immer nur die Elemente der Finsterniss finden, und wenn, wie dies ja fast immer der Fall ist, gerechnet werden soll, wie eine Finsterniss an einem bestimmten Orte der Erde erschien, so bleibt immer noch eine recht beschwerliche Rechnung durchzuführen, um Zeit und Grösse der grössten Phase zu finden. Man muss über die Zeit zunächst eine genäherte Annahme machen, mit dieser Annahme ein nicht ganz einfaches Formelsystem durchrechnen und erhält dann erst eine Verbesserung der angenommenen Zeit, mit welcher neuen Annahme man die Rechnung wiederholen muss, um wieder eine frische Verbesserung zu finden, so dass es einer drei- bis viermaligen Durchrechnung

des betreffenden Formelsystems bedarf, um die Zeit der grössten Phase richtig zu finden. Diese Rechnung wird um so beschwerlicher, als es ja häufig vorkommt, dass man einen längeren Zeitraum in Bezug auf die an einem bestimmten Orte sichtbaren Sonnenfinsternisse zu untersuchen hat, die Rechnung also vielfach wiederholt werden muss. Bei der Untersuchung historischer Finsternisse kommt es aber auf eine Ungenauigkeit von fünf bis zehn Minuten nicht an, es wird also gestattet sein, in den betreffenden Formeln Vereinfachungen einzuführen und für einzelne nur wenig veränderliche Grössen ihre Mittelwerthe zu setzen. Dadurch gelingt es, die Zeit der grössten Phase sowohl als auch ihre Grösse selbst nur von den drei Grössen L , γ und μ abhängig zu machen und die vorliegenden Tafeln geben für jede der von 10 zu 10 Grad fortschreitenden Sonnenlängen L Tafeln mit den Argumenten $\lambda + \mu$ und φ , welche unmittelbar die genäherte Zeit der grössten Phase und ihre Grösse finden lassen. Beigefügt sind sehr abgekürzte ekliptische Tafeln, welche die Elemente der Finsternisse mit etwas verminderter Genauigkeit, dagegen mit ausserordentlicher Leichtigkeit finden lassen.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	9 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	9 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	736.8	737.1	737.4	737.1	— 4.6	12.0	14.1	11.6	12.6	— 0.2
2	38.6	37.5	37.6	37.9	— 3.8	10.6	17.3	10.8	12.9	— 0.1
3	37.4	37.7	36.3	37.1	— 4.6	9.6	11.8	11.2	10.9	— 2.3
4	35.6	34.6	33.2	34.5	— 7.3	9.4	16.3	13.0	12.9	— 0.4
5	31.5	29.2	30.4	30.4	—11.4	11.4	14.8	7.1	11.1	— 2.4
6	35.5	36.6	33.6	35.3	— 6.5	8.9	17.0	11.5	12.5	— 1.2
7	35.9	38.4	41.3	38.6	— 3.3	13.7	15.2	11.8	13.6	— 0.2
8	41.6	41.4	43.7	42.2	0.3	10.8	13.2	9.4	11.1	— 2.9
9	45.9	44.5	44.4	44.9	3.0	8.2	13.2	8.6	10.0	— 4.1
10	47.2	45.7	44.9	45.9	4.0	9.6	16.8	11.2	12.5	— 1.8
11	43.3	40.7	41.1	41.7	— 0.3	9.2	16.7	13.4	13.1	— 1.4
12	44.8	44.3	44.1	44.4	2.4	6.6	10.1	6.5	7.7	— 6.9
13	41.6	38.2	37.5	39.1	— 2.9	4.2	13.6	10.4	9.4	— 5.4
14	34.6	33.3	31.0	33.0	— 9.1	9.2	10.2	9.2	9.5	— 5.4
15	27.1	27.2	30.6	28.3	—13.8	9.4	7.6	1.2	6.1	— 8.9
16	35.7	38.4	40.6	38.2	— 3.9	4.3	9.7	6.8	6.9	— 8.3
17	42.0	41.1	40.3	41.2	— 1.0	7.5	16.6	9.7	11.3	— 4.0
18	42.3	40.2	41.5	41.3	— 0.9	8.6	15.2	8.7	10.8	— 4.6
19	42.3	42.0	41.7	42.0	— 0.3	8.2	8.5	9.6	8.8	— 6.7
20	42.2	41.7	40.9	41.6	— 0.7	7.6	14.8	9.4	10.6	— 5.1
21	40.4	37.7	36.4	38.2	— 4.1	7.8	17.2	13.5	12.8	— 3.0
22	40.4	41.8	42.4	41.6	— 0.8	10.1	14.1	11.4	11.9	— 4.0
23	44.9	43.1	44.2	44.1	1.7	7.8	21.1	13.6	14.2	— 1.8
24	48.2	46.7	46.1	47.0	4.5	11.8	19.6	12.9	14.8	— 1.3
25	47.3	48.1	47.3	47.5	5.0	13.8	17.2	12.4	14.5	— 1.8
26	46.6	45.0	46.4	46.0	3.5	11.8	20.8	15.6	16.1	— 0.3
27	47.0	46.7	47.1	46.9	4.4	16.2	20.2	15.4	17.3	0.8
28	48.7	48.1	48.3	48.3	5.7	14.6	24.1	16.3	18.3	1.7
29	48.8	47.8	47.2	47.9	5.3	16.7	24.7	19.2	20.2	3.5
30	47.0	45.9	44.0	45.6	3.0	17.2	26.0	19.4	20.9	4.1
31	45.0	44.0	43.6	44.2	1.5	18.1	24.1	17.9	20.0	3.1
Mittel	741.49	740.80	740.81	741.03	— 1.14	10.48	16.19	11.57	12.75	— 2.30

Maximum des Luftdruckes: 748.8 Mm. am 29.

Minimum des Luftdruckes: 727.1 Mm. am 15.

24stündiges Temperaturmittel: 12.05° C.

Maximum der Temperatur: 26.5° C. am 30.

Minimum der Temperatur: 1.0° C. am 15.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Mai 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	8 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	8 ^h	9 ^h	Tages- mittel
15.5	9.0	50.3	6.0	8.2	7.7	7.7	7.9	79	64	76	73
18.2	8.6	51.7	6.6	6.6	6.6	7.3	6.8	70	45	75	63
14.2	5.4	41.1	3.4	7.2	7.5	7.7	7.5	82	73	78	78
16.7	8.0	51.7	7.3	7.3	7.1	8.5	7.6	83	52	76	70
15.7	6.7	49.9	5.6	7.1	7.5	6.3	7.0	71	60	84	72
17.9	6.9	49.9	6.0	6.6	6.7	6.9	6.7	77	46	69	64
17.4	7.5	51.2	5.8	7.3	6.6	8.6	7.5	62	51	84	66
13.8	9.0	40.8	8.0	8.7	8.0	7.4	8.0	90	71	86	82
14.5	7.3	44.1	6.5	4.8	4.4	6.1	5.1	60	39	73	57
17.5	6.6	50.3	4.4	6.0	7.0	7.2	6.7	67	50	73	63
19.6	4.7	49.8	3.5	7.3	6.6	8.2	7.4	84	47	72	68
12.0	6.1	46.6	5.3	5.3	6.1	5.5	5.6	73	66	77	72
14.2	2.5	47.8	1.3	5.6	5.3	6.3	5.7	90	46	68	63
10.7	6.9	19.6	4.2	6.7	7.6	8.0	7.4	78	82	92	84
10.0	1.0	15.3	0.0	8.6	7.1	5.0	6.9	98	91	100	96
10.2	0.9	44.5	0.0	4.9	4.6	5.4	5.0	79	51	73	68
17.0	5.6	48.3	2.5	5.5	6.2	7.3	6.3	70	44	83	66
17.8	5.9	48.0	4.0	7.0	8.4	6.4	7.3	84	65	76	75
9.6	7.0	20.4	6.3	6.5	6.1	5.4	6.0	81	74	60	72
15.1	6.9	46.7	6.1	5.4	4.6	5.6	5.2	68	37	63	56
18.0	3.3	46.8	1.5	6.6	7.8	8.8	7.7	83	54	76	71
15.5	9.9	40.6	8.7	6.8	8.2	8.8	7.9	74	68	88	77
21.6	5.6	50.8	4.0	7.7	7.6	7.2	7.5	98	41	62	67
20.6	10.8	51.7	8.9	7.5	6.8	8.3	7.5	73	40	75	63
18.0	9.0	50.8	7.0	8.1	7.3	7.7	7.7	69	50	72	64
21.7	7.4	55.7	5.4	8.8	7.2	9.6	8.5	86	40	73	66
21.1	14.0	51.4	11.7	10.0	11.0	10.5	10.5	73	62	81	72
25.0	10.9	56.0	8.6	10.3	10.7	10.8	10.6	84	48	78	70
25.2	11.7	53.8	9.3	11.1	10.6	11.6	11.1	78	47	70	65
26.5	12.0	54.0	10.7	11.4	12.1	12.6	12.0	78	48	75	67
25.2	15.3	56.0	12.5	10.9	12.1	11.2	11.7	71	44	74	66
17.26	7.50	46.31	5.84	7.48	7.52	7.87	7.62	77.8	55.0	76.2	69.7

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 56.9° C. am 28. u. 31.
 Minimum, 0.06" über einer freien Rasenfläche: 0.0° C. am 15. u. 16.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 37% am 20.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^a	2 ^a	9 ^a	7 ^a	2 ^a	9 ^a	Maximum	7 ^a	2 ^a	9 ^a	7 ^a	2 ^a	9 ^a
1	—	0	W 3	W 3	4.8	8.9	9.9	W 13.1	0.2	6.7	0.8	—	—
2	N 1	W 3	—	0	6.4	8.5	1.4	WNW 13.3	—	—	—	—	—
3	—	0	W 3	—	0.1	9.8	1.1	WNW 15.3	—	—	—	—	—
4	W 2	W 1	S 1	—	8.0	2.3	2.7	W 11.7	2.0	—	—	—	—
5	W 3	NW 1	W 4	—	8.1	4.0	14.6	W 15.3	—	0.0	6.7	—	—
6	W 4	S 2	—	0	13.2	3.6	1.8	W 15.3	3.0	—	—	—	—
7	W 3	W 4	W 2	—	8.2	10.7	3.3	W 15.3	—	—	—	—	—
8	W 1	W 1	WNW 2	—	0.7	1.9	8.6	WNW 10.0	1.4	0.8	4.0	—	—
9	N 2	N 1	SSW 1	—	5.7	1.7	5.9	WNW 12.2	0.2	—	—	—	—
10	W 3	SE 2	SE 1	—	4.8	3.0	1.8	WNW 13.1	—	—	—	—	—
11	—	0	W 2	W 2	0.0	7.0	4.9	NW 9.4	—	—	0.2	—	—
12	W 3	W 2	WNW 1	—	7.9	6.2	5.0	NW 10.3	7.2	0.2	1.1	—	—
13	—	0	SE 3	—	1.1	5.5	3.4	SSE 6.9	—	—	—	—	—
14	SE 4	SE 3	ESE 2	—	4.8	5.3	3.8	SSE 6.9	—	—	0.9	—	—
15	N 2	W 4	W 7	—	3.5	14.4	22.5	W 22.8	1.5	17.9	46.2	—	—
16	W 6	W 5	W 3	—	17.6	12.3	12.2	WNW 22.8	75.2	—	—	—	—
17	W 1	S 2	—	0	4.3	2.1	3.1	W 11.1	—	—	—	—	—
18	NE 1	SE 2	W 2	—	1.0	5.1	11.8	W 18.1	—	—	1.6	—	—
19	W 2	NW 3	NW 3	—	6.8	9.2	6.8	W 12.2	0.9	4.6	0.5	—	—
20	NW 3	NW 3	NW 2	—	9.4	7.6	3.9	WNW 12.2	—	—	—	—	—
21	NW 1	SE 2	S 2	—	1.3	5.6	3.5	W 16.4	—	—	—	—	—
22	W 3	SSE 2	—	0	9.3	3.3	3.4	W 18.9	0.1	0.1	—	—	—
23	—	0	SE 3	W 7	0.6	6.3	19.2	WNW 22.2	—	—	—	—	—
24	W 2	N 2	—	0	5.5	2.3	1.1	W 10.8	—	—	—	—	—
25	W 2	NW 2	—	0	4.6	6.2	2.4	NW 8.9	—	—	—	—	—
26	—	0	W 3	W 3	0.7	8.2	8.3	W 11.1	—	—	—	—	—
27	W 2	W 2	—	0	8.2	5.4	2.8	W 12.8	0.2	0.2	—	—	—
28	—	0	E 1	N 1	0.4	2.3	3.0	WSW 3.9	—	—	—	—	—
29	SE 1	SE 3	—	0	1.4	5.9	3.2	SE 6.1	—	—	—	—	—
30	—	0	SE 3	—	0.8	6.3	2.6	SSE 7.2	—	—	—	—	—
31	W 3	W 3	W 2	—	8.8	8.8	8.4	W 13.1	—	—	0.8	—	—
Mittel	1.8	2.5	1.6	5.09	6.12	6.01	—	—	91.9	30.5	62.8	—	—

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

35 17 13 5 11 42 52 9 53 5 13 20 205 137 85 23

Weg in Kilometern

450 132 76 45 72 698 870 106 603 54 112 167 6379 4126 1244 296

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.5 2.3 1.6 2.5 1.8 3.3 4.7 4.6 3.2 3.0 1.7 2.3 8.7 8.4 4.1 3.6

Maximum der Geschwindigkeit

7.2 3.6 3.9 3.3 7.2 4.4 7.2 7.2 7.2 3.3 8.6 4.7 22.8 22.8 10.6 8.9

Anzahl der Windstillen = 14.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
Mai 1885.

Bewölkung				Ver- dun- stung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10 ☉	9	6	8.3	1.1	3.2	7.0	14.8	14.0	13.0	10.6	8.6
2	4	0	2.0	1.2	10.8	8.0	14.4	13.8	13.0	10.8	8.8
2	10	10	7.3	1.1	4.1	6.7	14.2	13.7	13.0	11.0	9.0
9	9	0	6.0	0.8	6.5	5.7	13.9	13.4	12.9	11.1	9.2
5	10	10 ☉	8.3	0.8	5.5	8.0	14.0	13.4	12.8	11.1	9.3
8	2	0	3.3	0.8	11.4	5.0	13.8	13.3	12.8	11.2	9.4
7	10	10 ☉	9.0	1.8	5.3	5.0	14.0	13.2	12.8	11.2	9.6
9	10	10 ☉	9.7	0.4	0.3	8.7	14.0	13.2	12.8	11.2	9.6
7	8	4	6.3	0.7	3.5	8.0	13.5	13.2	12.8	11.3	9.7
0	4	0	1.3	1.0	12.8	7.0	13.5	12.9	12.7	11.3	9.8
0	9 ☉	10 ☉	6.3	1.0	7.8	5.7	13.8	13.0	12.6	11.4	9.9
10	10 ☉	5	8.3	1.4	5.4	7.7	13.9	13.1	12.8	11.4	10.0
8	9	4	7.0	0.6	5.4	7.7	13.2	13.0	12.8	11.4	10.0
10	10 ☉	10	10.0	1.1	0.0	8.0	13.2	12.8	12.6	11.4	10.1
10 ☉	10 ☉	10 *	10.0	0.0	0.0	9.3	12.7	12.6	12.6	11.5	10.2
10	10	5	8.3	0.8	4.5	8.7	7.4	10.7	12.6	11.4	10.2
1	8	0	3.0	1.3	6.4	7.0	9.4	10.3	11.6	11.4	10.3
10	6	9	8.3	0.8	4.7	9.3	10.8	10.8	11.3	11.2	10.3
10 ☉	10 ☉	10	10.0	0.8	0.0	8.7	11.3	11.1	11.3	11.1	10.4
8	3	0	3.7	1.2	6.3	7.7	11.2	11.2	11.3	11.0	10.3
0	1	0	0.3	1.0	14.0	5.0	11.5	11.2	11.3	11.0	10.3
10 ☉	9	0	6.3	1.2	4.2	8.3	12.3	11.4	11.4	10.9	10.4
10 ≡	1	0	3.7	0.6	11.6	6.3	12.5	11.6	11.5	10.9	10.3
8	1	6	5.0	2.0	11.7	7.0	13.2	12.0	11.8	11.0	10.4
7	8	9	8.0	1.3	7.8	7.3	13.8	12.5	12.0	11.0	10.4
3	7	10 ☉	6.7	1.0	8.9	8.0	14.1	12.9	12.3	11.2	10.4
2	7	5	4.7	1.6	6.7	7.3	14.6	13.3	12.6	11.3	10.4
7	1	0	2.7	1.2	12.7	5.0	15.0	13.6	12.9	11.4	10.4
1	1	0	0.7	1.4	14.4	5.0	15.7	14.1	13.2	11.6	10.5
0	1	0	0.3	1.9	11.3	6.3	16.4	14.7	13.6	11.8	10.6
9	7	9	8.3	1.8	5.5	8.0	17.0	15.3	14.0	12.0	10.6
6.2	6.6	4.9	5.9	33.7	212.7	7.2	13.33	12.75	12.47	11.23	9.98

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 139.3 Mm. am 15.

Niederschlagshöhe: 185.2 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, Δ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⊥ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☂ Regentropfen.

Maximum des Sonnenscheins: 14.4 Stunden am 29.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate Mai 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Bifilars				Tagesm. der Vert. Intens. Scalh.	Tem. im Bifilare C°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	28·8	39·4	33·1	33·77	104·7	105·0	105·5	105·1	60·0	20·2
2	30·2	38·6	32·9	33·90	105·3	103·4	111·1	106·6	58·4	20·8
3	29·7	38·5	31·9	33·37	97·5	104·6	105·3	102·5	56·5	21·0
4	27·7	40·5	31·6	33·27	106·2	103·8	104·9	105·0	58·8	19·9
5	28·5	41·0	31·4	33·63	105·0	99·7	105·7	103·5	59·0	20·4
6	28·2	38·9	31·3	32·80	107·5	104·0	105·2	105·6	61·3	19·5
7	27·6	38·1	30·1	31·93	105·0	104·2	105·8	105·0	59·8	20·0
8	24·0	37·1	30·2	30·43	102·4	102·4	107·9	104·4	60·3	20·0
9	27·6	37·1	30·6	31·77	106·3	103·7	106·7	105·6	59·7	20·0
10	25·8	42·2	31·7	33·23	107·7	114·0	117·4	113·0	59·9	19·5
11	23·8	38·2	28·8	30·27	104·8	102·9	99·6	102·4	62·5	20·0
12	27·9	34·3	30·8	31·00	104·6	104·7	107·0	105·4	62·1	19·4
13	26·1	30·1	21·7	28·97	103·7	105·0	100·0	102·9	62·0	19·8
14	26·4	37·3	32·2	31·97	98·0	101·0	103·0	100·7	63·4	19·8
15	27·8	38·9	28·9	31·87	102·0	104·8	112·6	106·5	65·8	18·8
16	27·3	37·0	30·0	31·43	110·9	106·8	112·1	109·9	66·0	17·6
17	26·3	37·9	30·7	31·63	109·0	103·7	109·0	107·2	64·2	18·5
18	27·8	37·9	39·4	32·03	106·0	104·0	113·0	107·7	64·0	18·8
19	25·2	38·4	31·7	31·77	109·0	110·9	111·0	110·3	65·7	18·2
20	27·2	26·9	31·3	31·80	110·0	107·1	111·0	109·4	64·5	18·5
21	25·8	38·2	30·3	31·43	107·0	104·0	107·2	106·1	63·1	19·1
22	26·8	35·7	31·8	31·43	107·7	104·6	108·9	107·1	62·9	19·2
23	25·6	37·0	31·0	31·20	107·0	107·5	107·0	107·2	62·8	19·4
24	25·7	41·2	32·2	33·03	108·2	108·0	109·1	108·4	63·5	19·2
25	26·2	38·2	33·5	32·63	108·0	103·2	110·5	107·2	62·1	19·5
26	27·1	34·1	29·0	30·07	95·0	94·3	101·8	97·0	62·6	19·9
27	36·7	33·9	31·0	33·87	104·0	99·3	103·2	102·2	64·3	19·6
28	30·2	39·1	27·6	32·30	100·0	97·0	100·9	99·3	61·0	20·0
29	23·5	38·4	29·5	30·47	98·7	96·7	102·3	99·2	61·2	20·7
30	23·4	38·2	26·6	29·40	96·0	94·8	101·6	97·5	59·8	21·0
31	25·9	40·8	29·8	32·17	109·0	98·7	101·2	103·0	59·7	20·8
Mittel	27·12	38·13	30·44	31·90	104·72	103·35	106·69	104·90	61·84	19·65

Monatmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0596

Inclination = 63°21'3

Vertical-Intensität = 4·1051

Totalkraft = 4·5927

$$H = 2·0819 - 0·0007278 [(150 - L) - 3·086 (t - 15)]$$

$$V = 4·1298 - 0·0004414 [(130 - L_1) - 2·602 (t_1 - 15)]$$

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe
vom 2. Juli 1885.

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die von den Statthaltereien von Nieder- und Oberösterreich eingelieferten graphischen Darstellungen der Eisverhältnisse an der Donau und am Marchflusse in der Winterperiode 1884/85.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht übermittelt zu dem von der königl. grossbritannischen Regierung der kaiserlichen Akademie zum Geschenke gemachten Werk: „Report of the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—1876“ den beschreibenden Theil (Vol. I, Part I et II).

Ferner übermittelt dieses Ministerium ein für die Akademie bestimmtes Exemplar des I. Theiles eines Werkes, welches den Titel: „Krakatau“ führt und im Auftrage der königl. niederländischen Regierung von dem Bergbau-Ingenieur R. D. M. Verbeek verfasst ist.

Herr Prof. Dr. F. Vejdovsky an der böhmischen Universität zu Prag übermittelt die Pflichtexemplare seines mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften herausgegebenen Werkes: „System und Morphologie der Oligochaeten.“

Das Curatorium der Schwestern-Fröhlich-Stiftung in Wien übersendet die diesjährige Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus der bezeichneten Stiftung.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. A. Rollett in Graz übersendet für die Denkschriften den zweiten Theil seiner: „Untersuchungen über den Bau der quergestreiften Muskeln.“

In demselben werden die Muskelquerschnitte und die Frage des fibrillären Baues der Muskelfaser behandelt.

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Arbeit aus dem physiologischen Institute der deutschen Universität zu Prag: „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. XVIII. Mittheilung. Über Hemmungserscheinungen bei elektrischer Reizung quergestreifter Muskeln und über positive kathodische Polarisation“, von Herrn Prof. Dr. Wilh. Biedermann.

Das w. M. Herr Prof. E. Linnemann übersendet eine in seinem Laboratorium von dem Assistenten desselben Herrn Ferdinand Erhart ausgeführte Arbeit: „Über brenztraubensauren Glycidäther.“

Herr Prof. Dr. Ph. Knoll an der deutschen Universität zu Prag übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Lehre von der Athmungsinnervation.“ V. Mittheilung.

Verfasser führt den Nachweis, dass die mannigfaltigsten sensiblen Erregungen zur Beschleunigung der Athmung und zum Tiefstand des Zwerchfells führen, und macht es wahrscheinlich, dass eine bei Kaninchen öfter zu beobachtende periodische spontane Beschleunigung der Athmung bei Tiefstand des Zwerchfells, auf eine periodisch eintretende Erregung sensibler Nerven zurückzuführen sei.

Er liefert den Beweis, dass nur die vom Trigeminus und Splanchnicus aus auszulösenden expiratorischen Reflexe sich mit der vom Vagus aus hervorzurufenden Athmungshemmung vergleichen lassen, und die von anderen sensiblen Nerven durch sehr kräftige Reizungen zu erzeugenden expiratorischen Wirkungen nichts anderes sind als ein reflektorisches Schreien.

Aus Versuchen an narkotisirten und enthirnten, und an Thieren bei verschiedenem Zustande des Athmungscentrums zieht er den Schluss, dass die Psyche keine wesentliche Rolle bei der Auslösung der Athmungsreflexe von sensiblen Nerven ausspielt, dass aber hiebei einerseits eine Erregung des Athmungscentrums selbst, anderseits eine solche des Muskelcentrums für die Einathmungsmuskeln in der medulla spinalis erfolgen dürfte.

Herr Prof. Dr. Eduard Tangl an der Universität in Czernowitz übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Studien über das Endosperm einiger Gramineen.“

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung lauten folgendermassen:

Die Inhalte der Aleuron- und Stärkezellen befinden sich im gegenseitigen Zusammenhange, welcher bewirkt wird durch sehr feine, in den ungetüpfelten Membranen verlaufende Fäden. Letztere sind wenigstens in den Scheidewänden der Aleuronzellen von protoplasmatischer Natur.

Aus dem Verhalten der Aleuronzellen bei der Keimung geht hervor, dass die primäre Membran der Innen- und Seitenwände, sowie der grösste Theil der aus Cellulose bestehenden Verdickungsmasse derselben als Reservestoff fungirt. Die Resorption der Verdickungsmasse kommt unter stäbchenartiger Differentiirung letzterer zu Stande. Das die Verdickungsmasse der Aleuronzellen nach innen abschliessende, gegen die Einwirkung der Keimungsagentien sehr resistente Grenzhäutchen ist an dem in Resorption begriffenen Inhalt in anscheinend unverändertem Zustande vorhanden.

Auf Grund der ermittelten anatomischen Befunde gelangt Verfasser zur Anschauung, dass die Aleuronschicht bei der Keimung zunächst als peripherischer, die vom Scutellum ab-

gesonderten Fermentstoffe fortleitender Zellbeleg fungirt und betrachtet die in den Scheidewänden vorhandenen Verbindungsfäden als den anatomischen Ausdruck dieser physiologischen Leistung. Für die späteren Keimungsstadien kommt den Verbindungsfäden nur insoferne eine Bedeutung zu, als durch dieselben der discontinuirliche Zustand des Grenzhäutchens bedingt ist. Die Aufsaugung der in den Aleuronzellen vorhandenen Reservestoffe erfolgt zugleich mit den aus dem stärkehaltigen Theil des Endosperms hervorgehenden Lösungsproducten durch das Epithel an der Rückenfläche des Scutellums.

Herr Prof. Dr. A. Handl an der Universität zu Czernowitz übersendet eine Mittheilung: „Über ein neues Hydrodensimeter.“

Dasselbe gehört in die Reihe jener Instrumente, bei welchen die Dichte einer Flüssigkeit durch Beobachtung des hydrostatischen Druckes bestimmt wird, den sie bei einer gewissen Höhe ausübt. Es unterscheidet sich von den bisher bekannten durch die Anwendung eines *u*-förmigen Wassermanometers zur Druckmessung und durch die Verbindungsweise des Manometers und der Einstellungs Vorrichtung mit demjenigen Theile, welcher die zu untersuchende Flüssigkeit aufnimmt. Das Instrument ist wegen der Leichtigkeit und Sicherheit, mit welcher die Messungen ausgeführt werden können, vorzugsweise zum Gebrauche in Laboratorien und für technische Zwecke geeignet, und gestattet, jeden erwünschten Grad der Genauigkeit zu erreichen. Das Instrument ist in Österreich und in Deutschland zur Patentirung angemeldet.

Herr A. Wassmuth, ord. Universitätsprofessor in Czernowitz, übersendet folgende vorläufige Mittheilung: „Über eine Methode der hohen Astasirung von Galvanometern, bei welcher der Einfluss der Änderungen des Erdmagnetismus grösstentheils eliminirt wird.“

Die Anwendung sehr hoher Astasirungen (z. B. solcher, bei denen die Empfindlichkeit des Galvanometers schon auf das Hundertfache gestiegen ist) zu strenge messenden Versuchen

wird bekanntlich bisher durch zwei Uebelstände fast unmöglich gemacht.

Das eine Hinderniss bildet die Herstellung und stabile Erhaltung einer derartigen hohen Astasirung, da eine möglichst sanfte, fast unmerkliche Bewegung des Haüy'schen Stabes oder seines Hilfsmagneten durch die Hand allein nur Sache des Zufalls ist, während anderseits die Anwendung von complicirteren Bewegungsvorrichtungen (cf. e. g. Wiedemann Elec. III, Fig. 178, wo der aus Schnüren und Rollen bestehende Apparat von E. du Bois-Reymond beschrieben wird) die Stabilität der Astasirung in vorbinein unwahrscheinlich macht. (Die Anwendung eines Eisenringes allein ist ausgeschlossen, da man hiedurch nur etwa eine zehnfache Astasirung erreichen kann). Diese Missstände lassen sich durch ein von mir schon vor längerer Zeit (Wiener Ztschft. f. Elektrotechnik 1884, pag. 514) beschriebenes und seither durch viele Versuche bestätigtes, einfaches Verfahren beheben. Ich lege hiezu quer gegen die Axe des Haüy'schen Magnets und in einiger Entfernung von ihm einen nicht zu dicken Stab oder eine Platte aus weichem Eisen, wodurch in Folge der Quermagnetisirung des Eisens der Magnet eine geringe Verstärkung seiner auf das Galvanometer ausgeübten magnetisirenden Kraft erfährt. Es gehört schon eine ziemlich grobe Bewegung des Eisens mit der Hand dazu, um die Empfindlichkeit des Galvanometers erheblich zu ändern. Da das Quereisen gewissermassen auch als Anker wirkt, machen sich Änderungen im Magnetismus wenig fühlbar. Es gelang mir so stets durch Verschieben dieses Quereisens mit der Hand eine hohe, in gewissen Grenzen stabile Astasirung zu erreichen. So erzielte ich z. B. an einem Spiegelgalvanometer von W. Siemens leicht die weit über 150fache Astasirung, während noch Wiedemann (Elec. III, 303) meint, dass eine Astasirung des Glockenmagnets durch den Haüy'schen Stab wegen der Nähe seiner Pole nicht wohl durchzuführen sei.

Das zweite Hinderniss besteht (cf. e. g. Wiedemann Elec. III, 295) darin, dass die bei einer gewissen Astasirung herrschende erdmagnetische Kraft im Laufe der Zeit, selbst während der Beobachtung, eine Änderung in Grösse und Richtung erfahren kann.

Die Änderungen in der Declination allerdings lassen sich ebenso wie die der elastischen Torsionsnachwirkungen durch Beobachtungen der Ruhelagen eliminiren, wenn man auch nur mit entgegengesetzten Strömen operirt. Viel misslicher gestaltet sich dagegen der Einfluss einer Änderung der Horizontalcomponente H etwa um den Betrag: $\pm \Delta H$, indem hierdurch die Vergrößerung der Empfindlichkeit oder das Mass der Astasie des Galvanometers: $\alpha = \frac{H}{H-S}$ (wo S die Gegenkraft bedeutet) eine ziemlich starke Änderung erfahren kann. Das Verhältniss der Ablenkungen wird nämlich für beide Fälle: $1 \pm \frac{\Delta H}{H} \alpha$, so dass also z. B. für $\alpha = 100$ d. i. für eine hundertfache Astasirung und $\frac{\Delta H}{H} = 0.0015$ ein Fehler in der Strommessung von 15% möglich wäre; dabei ist ΔH nicht zu hoch gegriffen.

Um diese so eminente Fehlerquelle zu verringern, brachte ich zuerst rechts und links vom Galvanometer, parallel zum magnetischen Meridian, dicke Eisenstäbe so an, dass sie in Folge der Magnetisirung durch die Erde allein entgegengesetzt wie die Componente H auf das Galvanometer einwirkten.

Trat auch die zweite Magnetisirung von Seite des Haüy'schen Stabes hinzu, so entsprach doch jeder Änderung des Erdmagnetismus eine solche, sie zum grossen Theile vernichtende der magnetisirenden Kraft der compensirenden Eisenstäbe, so dass der Grad der Astasirung nur um wenig Procente variirte. Von dieser Thatsache überzeugte ich mich dadurch, dass ich einen Magnetstab (kurz L genannt) mit seiner Axe nördlich vom Galvanometer (Distanz $1\frac{3}{4}$ M.) in den Meridian brachte und hiedurch und durch Umlegen gewissermassen die Änderungen von H erzielte. Aus dem Momente von L rechnete ich: $\frac{\Delta H}{H} = 0.002$, so dass hiedurch bei einer hundertfachen Astasirung, wie sich direct auch ohne Compensationsstäbe zeigte, eine Änderung in der Strommessung von nahezu 20% ergab. Wurden jedoch die erwähnten Compensationsstäbe angewendet, so sank diese Änderung von 20% auf etwa 8%.

Hierdurch ermuthiget wandte ich statt der geraden Stäbe solche von kreisförmiger Gestalt an und kam so schliesslich dazu, das Galvanometer mit einem Ringe zu umschliessen. Es erwies sich ferner nützlich statt des Haüy'schen Stabes östlich und westlich vom Galvanometer (parallel zum magnetischen Meridiane) je einen von zwei möglichst gleichen Magnetstäben, deren Nordpole nach Norden gerichtet waren, anzubringen, und sie symmetrisch zu dem (schon erwähnten Siemens'schen) Galvanometer mit Quereisen zu versehen.

In Ermangelung anderer Hilfsmittel mussten als Unterlagen Kisten, mit vielen Ziegeln beschwert, verwendet werden. Die Versuche, an denen Herr Schilling eifrig theilnahm, dauerten viele Monate und wurden der Vermeidung der Störungen wegen, stets in der Nacht ausgeführt. Dabei blieb der Strom (meist durch 7 Minuten) nach der einen Richtung geschlossen, bis der Spiegel zur Ruhe kam, hierauf durch die gleiche Zeit geöffnet, nach der anderen Richtung geschlossen und schliesslich wieder geöffnet, so dass eine einzige Strommessung eine Zeit von $4 \times 7 = 28$ Minuten in Anspruch nahm; die Ablesungen erfolgten jede halbe Minute. Die Constanz des Stromes liess sich an einem passend geschalteten zweiten Spiegelgalvanometer verfolgen. Ein drittes (stromloses) Galvanometer war so hoch astasirt, bis sein Magnet sich senkrecht zum Meridiane stellte, in welcher Lage er durch einen sehr kleinen Hilfsmagnet festgehalten wurde; auf diese Art konnten die Variationen von H bestimmt werden. Für jeden Ring (I oder II) wurde, bevor die zwei Astasirungsmagnete hingelegt wurden, das sogenannte Schwächungsverhältniss $\frac{P}{H}$ (Stefan, Sitzb. d. kais. Akad. LXXXV. Bd. II., 613 et seq.) ermittelt, wobei P die Gegenkraft des durch H magnetisirten Ringes allein vorstellt.

Für den ersten Ring war dieser Quotient nahe 0.53, für den zweiten Ring 0.7, so dass der erste Ring 0.53, der zweite 0.7 der Änderungen ΔH vernichten sollte. Von den vielen, das Gesagte bestätigenden Versuchen, mögen nur einige angeführt werden; die genaueren, vollständig corrigirten Zahlen sollen in einer späteren Arbeit folgen. Das Zeichen N bedeutet, dass der Magnet L seinen Nordpol, das Zeichen S , dass er seinen Südpol dem

Galvanometer zuwendet; das Nichtvorhandensein von L ist durch 0 angedeutet. Die eingeklammerte Zahl gibt das Mittel aus den Nachbarwerthen und die darunter stehende die Abweichung in Procenten.

Ring I.

0	N	0	S	0	N	0
147·2	161·8 (141·8) + 14%	136·4	131·0 (137·3) - 4·6%	138·2	145·1 (134·4) + 8%	130·6

Die Astasirung war die 95fache, was eine Abweichung von 19% bedingt hätte.

Ring I.

0	N	0	N	0
106·4	113·2 (104·8) + 8%	103·1	103·1 (100·5) + 2·6	97·8

Die Astasirung war die 71fache, was eine Abweichung von 14·2% mit sich brachte.

Ring II.

0	N	0	S	0	N	0
134·0	135·9 (132·2) + 3%	130·5	120·1 (127·4) - 6%	124·2	130·4 (121·7) + 7%	119·1

Die Astasirung war im Mittel die 88fache, was ohne Ring eine Abweichung von 17·6% mit sich brächte.

Ring II.

0	N	0
172·4	182·5 (169·4) + 7·7%	166·4

Die Astasirung betrug die 117fache; der Ring drückt die Abweichung von 22·4% auf 7·7% herunter.

Wie man sieht, ist die angestrebte Verminderung der Einwirkung des Erdmagnetismus stets vorhanden; sie liegt in einigen Fällen über, in einigen unter dem berechneten Werth. In Folge ungenügender Hilfsmittel wurden die Ringe einfach aus gebogenem Stabeisen hergestellt; bei besseren Ringen müsste bestimmt das Schwächungsverhältniss mindestens 0·9 betragen, so dass vom Einflusse des Erdmagnetismus nur 0·1 übrig bliebe. Die Grenzen unserer Beobachtung dürften demnach durch dieses Verfahren weiter gestreckt worden sein.

Die Stärke der angewendeten Ströme war selbstverständlich äusserst gering; so gab ein Strom von $\frac{2\cdot33}{10^8}$ Ampère bei der letzten Astasie (bei der Skaladistanz von 2720 Mm.) einen Ausschlag von 170 Mm. (cf. e. g. Rosenthal, Wied. Ann. 23. Bd. 680).

Herr Prof. Dr. A. Adamkiewicz an der Universität in Krakau übersendet unter dem Titel: „Die Ernährung der Ganglienzelle“ folgende Mittheilung:

Wir besitzen bis auf den heutigen Tag keinerlei Kenntniss von den Vorgängen, durch welche die Ganglienzelle ernährt und so lebens- und functionsfähig erhalten wird. Bei dem hohen Interesse aber, welches aus naheliegenden Gründen die Frage nach der Ganglienernährung sowohl für den Physiologen, wie für den Pathologen haben muss, schien es mir geboten, derselben meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ich bin nun, indem ich den Gegenstand seit meinen Untersuchungen über die Gefäss-

vertheilung im Rückenmark unausgesetzt im Auge behielt, allmählig zu folgenden Resultaten gelangt.

Jede Ganglie erhält ein besonderes arterielles Stämmchen, das beim Annähern an den Körper der Ganglie sich divertikelartig erweitert und den Ganglienkörper blasenförmig umschliesst. Aus dem Divertikel führt ein zweites, gleichfalls arterielles Gefässchen und stellt die Verbindung zwischen der eben erwähnten Blase und dem allgemeinen arteriellen Blutstrom wieder her. So befindet sich die Ganglie mitten im arteriellen Blut und wird allseitig von den Wellen des Arterienstromes direct umspült. — Während das geschieht, dringt das zur Ernährung der Ganglie nothwendige Blut von der Oberfläche der Zelle in deren Inneres ein und wird hier venös. Das venöse Blut aber sammelt sich gerade im Centrum der Ganglienzelle an, in einem hier befindlichen Hohlraum, der das sogenannte „Kernkörperchen“ der Ganglie blasenartig umgibt. — Dieser centrale blasenförmige Hohlraum ist mit demjenigen Gebilde identisch, welches allgemein für den Kern der Ganglie gehalten wird. — Somit ist der sogenannte „Kern“ der Ganglie nichts anderes, als ein central gelegene Venensinus der Nervenzelle.

Aus dem intragangliösen Venensinus führen ein oder mehrere den Körper der Ganglie direct durchschneidende Venenstämmchen das unbrauchbar gewordene Blut dem allgemeinen Venenstrom wieder zu.

Herr Prof. Dr. E. Lippmann an der Wiener Universität übersendet eine Abhandlung: „Über Cyanhydrine von Nitrosoverbindungen“.

Herr Dr. Zd. H. Skraup, Professor an der Wiener Handelsakademie, übersendet zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Zur Kenntniss der Dichinolyle“, von Herrn O. W. Fischer,
2. „Über das Benzoylcegonin und dessen Überführung in Cocain“, von Zd. H. Skraup.

Herr Fischer weist nach, dass man aus dem Diphenylin (2, 4 Diamidodiphenyl) mittelst der Skraup'schen Reaction in verhältnissmässig guter Ausbeute ein Dichinoly C₁₈H₁₂N₂ darstellen kann, das von den drei schon bekannten Verbindungen derselben Zusammensetzung verschieden ist und von dem er eine Reihe von Salzen und Substitutionsderivaten dargestellt und beschrieben hat.

Herr Skraup zeigt, dass ein von der Fabrik Merck in Darmstadt aus den Cocablättern neu dargestelltes Alkaloid ein Benzoylcegonin ist und dass man dasselbe in Cocain überführen könne.

Der Secretär legt vor:

1. Von Herrn Prof. C. W. C. Fuchs in Luzern eine Abhandlung unter dem Titel: „Statistik der Erdbeben von 1865 bis 1885.“
 2. Von Herrn Dr. Emanuel Witlaczil in Wien eine Abhandlung, betitelt: „Zur Morphologie und Anatomie der Cocciden.“
-

Das w. M. Herr Intendant Hofrath Fr. Ritter v. Hauer übergibt eine für die Denkschriften bestimmte Arbeit von Herrn Dr. K. F. Frauscher in Wien, betitelt: „Das Untereocen der Nordalpen und seine Fauna. I Theil. Lamellibranchiata“.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. C. Natterer:

- „Notiz über Parachloraldehyd“;
 ferner eine von Prof. Pribram aus Czernowitz eingesandte Abhandlung des Herrn J. Zehenter:
 „Über die Einwirkung von Phenol und Schwefelsäure auf Hippursäure“.
-

Das w. M. Herr Prof. Wiesner überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Über das Gummiferment, ein neues diastatisches Enzym, welches die Gummi- und Schleimbildung in der Pflanze hervorruft“.

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung lauten:

1. In den natürlichen Gummiarten und in jenen Geweben, in welchen Cellulose in Gummi oder Schleim umgewandelt wird, ist ein Ferment enthalten, welches in die Kategorie der diastatischen (stärkeumbildenden) Enzyme gehört, da es Stärke in lösliche Kohlenhydrate umsetzt. Es unterscheidet sich aber von den bisher bekannten diastatischen Fermenten dadurch, dass es aus Stärke wohl Dextrin, aber keinen reducirenden Zucker bildet und die Cellulose in Gummi oder Schleim verwandelt.
 2. Gleich der Diastase bläut dieses Ferment die Guajacharzemulsion. Wie erstere, wird das Ferment durch Kochen zerstört, was sich unter anderem schon darin äussert, dass es wie die gekochte Diastase die Fähigkeit verliert, die genannte Harzemulsion zu bläuen.
 3. Das Gummiferment ist durch eine sehr charakteristische und empfindliche Reaction ausgezeichnet, welche den mikrochemischen Nachweis desselben ermöglicht. Diese Reaction wird durch Orcin und Salzsäure hervorgerufen und zeigt sich nach kurzem Kochen in dem Auftreten einer rothen, dann violetten Färbung und in der Ausscheidung eines blauen Niederschlages.
 4. Durch diese Reaction gelang es zu zeigen, dass das Gummiferment im Protoplasma entsteht, aus diesem in die Zellwände übertritt und daselbst die Umwandlung von Cellulose in Gummi oder Schleim bewirkt.
 5. Das Gummiferment scheint die Fähigkeit zu haben, die Zuckerbildung durch Diastase zu verhindern.
 6. Das Gummiferment ist im arabischen Gummi, im Gummi der Kernobstbäume und anderen Gummiarten enthalten und lässt sich darin leicht durch die genannten Reactionen nachweisen. Diese Gummiarten wirken in Lösung fermentirend, wie Lösungen des Fermentes.
-

Erschienen ist: das 1. und 2. Heft (Jänner und Februar 1886)
III. Abtheilung des XCI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-
naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen dieser Hefte enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlich-
ten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1885.

Nr. XVII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 9. Juli 1885.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn J. Arbes ausgeführte Arbeit unter dem Titel: „Einige Versuche über totale Reflexion und anormale Dispersion“.

Ferner theilt Herr Regierungsrath Mach mit, dass Herr G. Jaumann in seinem Institute mit Hilfe eines Apparates von sehr einfacher und vortheilhafter Form, welcher im Wesentlichen Quinckes Anordnung der conaxialen Cylinderelektroden beibehält, Versuche über die elektrische Doppelbrechung der Flüssigkeiten ausgeführt hat.

Manche der beobachteten Thatsachen scheinen mit der Annahme einer gewöhnlichen Doppelbrechung mit zur Kraftlinie paralleler optischer Axe unvereinbar. Besonders auffallend ist eine Erscheinung, welche man erhält, wenn man Schwefelkohlenstoff mit Terpentinöl mischt, und das Licht die 50 Cm. lange Flüssigkeitssäule hin und her durchlaufen lässt. Sobald elektrostatische Kräfte auftreten, zeigt sich unter diesen Umständen die Polarisationssebene wieder gedreht.

Das w. M. Herr Prof. E. Linnemann in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über die Absorptionserscheinungen in Zirkonen.“

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über die Darstellung der ganzen Zahlen durch binäre quadratische Formen mit negativer Discriminante.“

Herr Dr. L. Karpelles in Wien übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Eine auf dem Menschen und auf Getreide lebende Milbe (*Tarsonemus intectus* n. sp.)“.

Der Verfasser behandelt eine neue Art der Gattung *Tarsonemus* und macht die bisher der Beobachtung entgangenen, geschlechtsreifen Formen bekannt. Die Resultate seiner Beobachtungen sind folgende:

1. Die bisher als *Tarsonemus*-Arten beschriebenen Milben sind wohl zusammengehörig entgegen der Ansicht Hallers.
2. Unter diesen können bereits geschlechtlich entwickelte Thiere sein, da die äusseren Geschlechtsorgane des Weibchens nicht bemerkbar sind und die des Männchens an den bis jetzt der Beobachtung entgangenen, ausstülpbaren, beiden letzten Segmenten liegen.
3. Mangel oder Vorhandensein der Tracheen ist bei parasitisch lebenden Acariden kein Merkmal von grossem Belang.
4. Dermaleichiden mit den durch ihre Lebensweise so sehr veränderten Listrophoriden und Myocoptiden sind die nächsten Verwandten der Gattung *Tarsonemus*. Diese scheint jene mit *Myobia* zu verbinden.
5. Das Männchen von *Tarsonemus* ist nicht nur die behendere Form, sondern auch zugleich diejenige, welche vermöge der Gestaltung des vierten Beinpaares namentlich und vorzugsweise parasitisch lebt. Da nun die Mundtheile beider Geschlechter gleich sind, so wird das genannte Fusspaar wohl den grössten Antheil an der Verursachung des Ausschlages beim Menschen haben.

6. Berlese gibt *Tarsonemus* als Beispiel an um darzuthun, dass der Dimorphismus aus der Reihe der Charaktere der vollständig entwickelten Thiere gegenüber den Jugendstadien zu streichen sei. Der Verfasser hält dafür, dass der Dimorphismus hier noch als Kriterium der Geschlechtsreife zu betrachten ist, weil er alle nach Art seiner Fig. 2 (in der Abhandlung) gebildeten Thiere — die bisherigen muthmasslichen Männchen — für geschlechtsreif hält und nur einerlei Form von Nymphen kennt.
7. Verdient *Astoma* (auch *Atoma*) *parasitica*, die muthmassliche Larve einer *Trombidium*-Art als ein um so prägnanteres Beispiel der Segmentirung des Hinterleibs bei Milben hervorgehoben zu werden, als sowohl am Rücken als auch am Bauche vier Furchen oder Einschnitte zu erkennen sind.

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität, eingesendet von Herrn Leo Karasiewicz, k. k. Telegraphenlinieninspicient in Stanislaw, vor.

Dasselbe führt die Aufschrift: „Beschreibung eines galvanischen Elementes mit constantem Strome ohne Verwendung von Säuren oder metallischen Salzen.“

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. v. Langer überreicht eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. M. Holl in Innsbruck unter dem Titel: „Über das Epithel in der Mundhöhle von *Salamandra maculata*“.

Der Herr Verfasser gibt im Nachstehenden eine Übersicht über die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen:

Die Zunge von *Salamandra maculata* ist nicht am Mundhöhlenboden angewachsen und daher beweglicher als angegeben wird.

Mit Ausnahme des Zungenrandes ist die obere Fläche der Zunge dicht mit Papillen besät, welche grösstentheils in Reihen stehen, so dass ein ganzes System von leistenartigen Erhebungen zu Stande kommt; am hinteren Theile der Zunge (Spitze) stehen die Papillen nicht in Reihen, sondern unregelmässig und sind grösser.

In die Substanz der Zunge ragt nur der vorderste Theil des Basibranchiale hinein, über dessen mächtig verdicktem Gerüste sich ein sehnartiges Gewebe vorfindet, welches für den hinteren Antheil der Zungenschleimhaut das Unterlager abgibt und einen groben Fächer darstellt. An diese Sehnenplatte (Herzog Ludwig Ferdinand) inseriren sich die *Musc. Sternohyoidei*, besser *Sternoglossi*, welche in die Papillen der Zunge keine Muskelfasern entsenden.

Vorne von der Sehnenplatte entspringt der fächerförmige *Hyoglossus*, der vereint mit dem *Genioglossus* die Drüsen der Zunge umstrickt und Bündel in die Papillen bis zu ihrer Spitze entsendet, so dass dieselben contractile Organe werden.

Die Papillen der Zunge sind theils filiformes, theils gustatoriae; die letzteren unterscheiden sich von ersteren dadurch, dass auf ihrer Spitze eine eigenthümliche Epithelformation, Geschmacksknospen, auftritt und im Innern ein Stämmchen mit doppelt contourirten Nervenfasern bis zur Basis der Knospe verläuft.

Die Zunge besitzt tubulöse Drüsen und einfache Einsenkungen des Epithels, Krypten (in hinteren Theile an der Spitze). Die Eingänge in die Drüsen werden von den Seitenflächen der Papillen gebildet; die eigentlichen Drüsenschläuche liegen in der Substanz (Fleisch) der Zunge.

Das Epithel ist ein Flimmerepithel gemischt mit Becherzellen an folgenden Orten, nämlich: am ganzen Mundhöhlenboden, der unteren, freien Fläche der Zunge, am Zungenrande, der Zungenspitze, dem Mundhöhlendache, an der inneren Fläche der Kiefer, einwärts von der Zahnreihe; ausserdem finden sich an diesen Localitäten viele Einsenkungen des Epithels, Kryptenbildungen.

Das Epithel ist stets geschichtet, unter den Flimmer- und Becherzellen findet sich eine Zellenlage, die sogenannte Keimschichte (Theilungsfiguren) vor. Das Epithel der Papillen ist ebenfalls geschichtet und besteht aus Kolben- und Becherzellen und einer Keimschichte (Theilungsfiguren); an der Spitze mehr Kolben- als Becherzellen an der Seite (Drüseneingang) je eine Kolben- und Becherzelle abwechselnd.

Das Epithel der eigentlichen Drüsenschläuche (bei der Spitze der Zunge nur Krypten) besteht aus hohen cylindrischen Zellen, die den Kern nahe an der Anheftungsstelle aufweisen; zwischen den Basen dieser Zellen und der eigentlichen Drüsenwand werden oft Zellen angetroffen mit karyokinetischen Figuren; anderseits findet man die Drüsenzellen von der Wandung durch eingeschobene, unregelmässige Gestaltung aufweisende Zellen abgehoben oder diese sind zwischen zwei Drüsenzellen gelagert; es muss auch für die Drüsenzellen eine Keimschichte aufgestellt werden.

Das gesammte Epithel der Mundhöhle scheint sich nur von der Keimschichte aus zu regeneriren, da in den Zellen derselben zahlreiche Kernfiguren angetroffen werden.

Die Geschmacksorgane können auf Papillen aufsitzen oder nicht; sie sind ähnlich gebaut wie die Endscheiben der Batrachier, nur erscheinen sie höher und haben nicht eine solche excessive Breitenausdehnung, sie ruhen auf einer Lage von indifferenten Zellen auf, welche vielleicht für die Regeneration des Cylinder- oder Stützepithels dienen (an ihren Kernen karyokinetische Figuren). Die Elemente der Geschmacksknospen sind die gleichen wie bei den Batrachiern (Engelmann und Merkel) Cylinderzellen, Stützzellen, Gabelzellen und Sinneszellen (Stäbchenzellen).

Die Localitäten ihres Vorkommens sind; *Papillae gustatoriae* (hier stehen sie umgeben von Kolbenzellen), am Zungenrand mitten zwischen Flimmerepithel und Becherzellen, desgleichen an der (nach hinten sehenden) Zungenspitze, am Mundhöhlenboden, so weit er nicht von der Zunge bedeckt wird, an der Kieferfläche, einwärts von den Zahnreihen, am Mundhöhlendache, mit Ausnahme der Gegend um die Glandula intermaxillaris, besonders längs der Zahnreihen des Vomero-palatina.

Es werden auch sogenannte Zwillingknospen angetroffen, welche Theilungszustände der Geschmacksorgane darstellen.

Im Gewebe der Schleimhaut des Mundhöhlenbodens kommen follikelartige Gebilde vor, welche, im Schlunde symmetrisch gelagert, wahrscheinlich die Tonsillen repräsentiren.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn G. A. Raupenstrauch: „Über die Bestimmung der Löslichkeit einiger Salze in Wasser bei verschiedenen Temperaturen“.

Nach kurzer Besprechung der bisher üblichen Methoden für Löslichkeitsbestimmungen beschreibt der Verfasser die von ihm angewandte. Das Princip der Methode gründet sich darauf, den Contact zwischen den Salztheilchen und dem Lösungsmittel zu vermehren, dem letzteren also eine möglichst grosse Oberfläche des Salzes zur Wechselwirkung zu bieten. Dieses wird erreicht durch Schütteln des Gefässes mit dem Salz und Lösungsmittel vermittelt einer constant wirkenden Maschine. Um zu controlliren, ob der Sättigungspunkt erreicht war, sind die Bestimmungen nach zwei Verfahren gemacht. Nach dem ersten könnte die Lösung übersättigt, nach dem zweiten ungesättigt bleiben; wenn in beiden Fällen das Resultat gleich ist, so kann man annehmen, dass der Sättigungspunkt erreicht war. Zur Untersuchung gelangten Chlornatrium, Calciumsulfat, sowohl krystallwasserhaltiges, als auch bei verschiedenen hohen Temperaturen gebranntes, dann die Silbersalze der Essig- Propion- Butter- und Isobuttersäure. Die Löslichkeit für die einzelnen Salze bei verschiedenen Temperaturen ist durch eine Formel, welche aus den Beobachtungen berechnet ist, ausgedrückt. Zur Veranschaulichung sind die Löslichkeitscurven beigegeben. Hiernach nimmt die Löslichkeit des krystallisirten Gypses bis etwa 32° zu und von etwa 38° weiter ab. Gebrannter Gyps ist löslicher, als krystallwasserhaltiger; die Lösung geht aber nach einiger Zeit auf den normalen Gehalt herab und zwar umso schneller, je niedriger die Temperatur war, bei welcher das Calciumsulfat gebrannt wurde. Bei den organischen Silbersalzen wird die Löslichkeit im allgemeinen, sowie die Zunahme derselben mit steigender Temperatur bei grösserem Moleculargewicht des Salzes kleiner. Das Salz der Isosäure zeigt andere Löslichkeitsverhältnisse.

Das w. M. Herr Director A. Ritter v. Kerner überreicht folgende Abhandlungen von Herrn Dr. Otto Stapf, Assistent am botanischen Museum der Wiener Universität (derzeit in Persien):

1. „Die botanischen Ergebnisse der Polak'schen Expedition nach Persien im Jahre 1882. II. Theil.
1. *Plantae collectae* a Dre. J. E. Polak et Th. Pichler“.
2. „Beiträge zur Flora von Lycien, Carien und Mesopotamien. II. Theil. 2. *Plantae collectae* a Dre. Fel. Luschan“.

Herr Dr. Carl Mikosch, Privatdocent an der Wiener Universität, überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute ausgeführte Arbeit: „Über Entstehung der Chlorophyllkörner“.

Die wesentlichsten Resultate der Arbeit lauten: In den Cotylen von *Helianthus annuus*, in den jüngsten Meristemen der Blattanlagen von *Allium Cepa*, *Elodea canadensis*, *Zea Mais* entstehen durch Differenzirung des Zellplasma Chlorophyllkörner respective Etiolinkörner. Die Differenzirung beruht auf einer local beschränkten Verdichtung der Gerüstsubstanz des Zellplasma. Die verdichteten Partien ergrünen; zwischen diesen bleibt ein farbloser Rest der Gerüstsubstanz in Form von zarten, direct selten sichtbaren Fäden zurück.

Ist Stärke vorhanden, so findet die Verdichtung um die Stärkekörner statt; innerhalb der dichten Plasmahüllen wird die Stärke allmählig aufgelöst bei gleichzeitigem Ergrünen und Substanzzunahme der Plasmahüllen.

In lebhaft vegetirenden Organen geht die Organisirung der Stärkesubstanz zu Stärkekörnern nicht in bestimmten, vorher gebildeten Plasmakörpern, sondern an beliebigen Stellen des Zellplasma vor sich.

Herr Dr. Norbert Herz überreicht folgende Abhandlungen:

1. „Bahnbestimmung des Planeten (242) Kriemhild“.

Aus den über einen Zeitraum von 3¹/₂ Monaten vertheilten 14 Beobachtungen, von denen allerdings zwei wegen unzureichen-

der Bestimmung des Vergleichssterne ausgeschlossen werden mussten, werden 6 Normalorte gebildet, und die wahrscheinlichsten Elemente nach der Methode der Variation der Distanzen ermittelt, wobei die auftretenden Differentialquotienten auf dem bekannten empirischen Wege bestimmt werden. Schliesslich werden die Jahresephemeriden für 1885 und 1886 und die Ephemeride für die nächste Opposition (1886, im Jahre 1885 findet keine Opposition statt) gegeben.

2. „Entwicklung der Differentialquotienten der geocentrischen Coordinaten nach den geocentrischen Distanzen in einer elliptischen Bahn“.

Fixirt man in zwei durch die Beobachtung gegebenen Visuren nach einem Himmelskörper die (durch eine provisorische Rechnung genähert bekannte) Länge der Strahlen, so erhält man zwei Orte des Himmelskörpers, deren Verbindung mit dem ebenfalls bekannten Sonnenorte zwei Radienvectoren und den Zwischenwinkel gibt. Diese drei Stücke in Verbindung mit dem dritten Kepler'schen Gesetz (welches die Bestimmung der grossen Axe, etwa durch die Umkehrung der Lambert'schen Reihe gestattet) dienen zur Ermittlung der elliptischen Bahn, in welcher man dann zu jeder beliebigen Zeit den heliocentrischen Ort, und hieraus den geocentrischen Ort finden wird. Variirt man die beiden Distanzen, so wird sich auch die Lage der Bahnebene, und die Form und Lage der Bahn verändern, folglich auch die geocentrischen Positionen, welche demzufolge Functionen jener beiden geocentrischen Distanzen sind. Die vorliegende Arbeit befasst sich nun mit der Ableitung der analytischen Beziehungen zwischen der Variation zweier geocentrischer Distanzen, und den durch dieselben bedingten Änderungen der polaren geocentrischen Positionen zu einer beliebigen Zeit. Es werden die Änderungen der heliocentrischen Coordinaten zweier Orte durch die Variationen der Distanzen, aus ersteren die Variationen der Bahnelemente, und mittels dieser die Veränderungen der geocentrischen Coordinaten eines beliebigen Ortes abgeleitet.

Herr Dr. S. Oppenheim, Assistent der k. k. Universitätssternwarte zu Wien, überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Über die Rotation und Praecession eines flüssigen Sphäroids“.

Es ist bisher das Problem der Rotation und Praecession der Erde nur unter der Annahme vollständig gelöst worden, dass die Erde absolut starr ist. Wenn nun auch die aus dieser Annahme sich ergebenden Gesetze recht gut mit den Beobachtungen übereinstimmen, so scheint es doch von einigem Interesse zu sein, das Problem auch noch für andere Hypothesen über die Constitution der Erde zu behandeln, um insbesondere den Einfluss kennen zu lernen, welchen die auf der Erdoberfläche vorkommenden periodischen Bewegungen auf die Rotations- und Praecessionsbewegung derselben haben. Der Verfasser versucht es nun in obiger Abhandlung das Problem für den speciellen Fall zu besprechen, dass die Erde absolut flüssig ist. Indem er die Gesetze der periodischen Bewegungen aufstellt, wie sie unter dieser Voraussetzung auf der Erde stattfinden würden, findet er, dass nur die Rotationsgeschwindigkeit einer solchen Erde nicht mehr constant, sondern periodisch veränderlich wäre, die Praecessionsconstanten dagegen sich von denjenigen der festen Erde nur um fast unmerkliche Grössen unterscheiden würden, also als fast identisch zu bezeichnen sind. Der Verfasser zeigt aber weiters, dass grössere Unterschiede sich ergeben, wenn man annimmt, dass die auf der Erdoberfläche vorhandenen periodischen Bewegungen den theoretisch für dieselben abgeleiteten Gesetzen nicht gehorchen, sondern jene Anomalien zeigen, wie sie der Ebbe- und Fluthbewegung auf der Erde auch thatsächlich zukommen. Insbesondere ergibt sich dann, dass die Rotationsgeschwindigkeit der Erde auch noch einer saecularen Variation unterworfen wäre, für welche eine Näherungsrechnung den Werth

$\frac{13 \cdot 605}{10^{10}}$ für ein Jahrhundert liefert und durch welche eine scheinbare saeculare Acceleration des Mondes im Betrage von $2'' \cdot 36$ für dieselbe Zeit erklärt werden könnte. Ferner wäre auch die Schiefe der Ekliptik einer saecularen Variation im Maximalbetrage von $-0'' \cdot 000664$ unterworfen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	745.3	744.6	745.3	745.1	2.4	15.8	18.2	14.2	16.1	— 0.9
2	46.6	47.3	49.2	47.7	5.0	12.1	13.2	10.5	11.9	— 5.2
3	50.7	49.7	49.4	49.9	7.1	9.6	16.6	11.8	12.7	— 4.5
4	49.9	48.9	47.9	48.9	6.1	11.7	20.7	15.2	15.9	— 1.4
5	47.8	47.0	46.6	47.2	4.4	14.0	25.5	19.2	19.6	2.2
6	47.3	46.5	46.1	46.6	3.7	15.6	27.6	19.7	21.0	3.5
7	46.6	45.1	44.4	45.4	2.5	16.8	28.4	20.0	21.7	4.1
8	43.4	41.1	40.5	41.6	— 1.3	18.3	29.8	23.6	23.9	6.2
9	40.6	39.8	39.8	40.1	— 2.9	18.6	30.2	24.1	24.3	6.5
10	41.8	43.0	45.4	43.4	0.4	22.0	24.6	18.6	21.7	3.8
11	47.4	46.7	47.1	47.1	4.1	12.0	15.9	13.9	13.9	— 4.0
12	49.5	49.0	50.1	49.5	6.4	12.5	18.8	14.7	15.3	— 2.7
13	50.9	49.6	48.5	49.6	6.5	14.2	22.0	16.1	17.4	— 0.7
14	48.3	47.0	46.0	47.1	4.0	15.8	26.8	20.2	20.9	2.7
15	44.5	42.1	40.4	42.3	— 0.8	17.6	29.5	22.1	23.1	4.8
16	42.1	41.1	40.8	41.3	— 1.9	22.1	28.0	21.0	23.7	5.4
17	40.1	38.2	36.6	38.3	— 4.9	19.2	28.7	23.9	23.9	5.5
18	38.4	38.8	39.8	39.0	— 4.2	20.2	23.8	19.4	21.1	2.6
19	43.6	43.2	42.1	43.0	— 0.2	14.2	20.3	16.8	17.1	— 1.4
20	41.7	38.7	37.4	39.2	— 4.0	14.6	23.9	19.2	19.2	0.6
21	37.2	38.9	39.7	38.6	— 4.6	18.8	18.5	15.0	17.4	— 1.3
22	41.9	43.5	45.4	43.6	0.4	10.4	14.8	11.5	12.2	— 6.5
23	48.1	48.4	48.4	48.3	5.1	10.8	14.2	15.0	13.3	— 5.5
24	47.8	45.2	44.2	45.7	2.5	14.8	21.8	20.6	19.1	0.2
25	42.9	41.8	43.0	42.6	— 0.6	19.4	26.4	17.0	20.9	2.0
26	42.5	41.8	40.9	41.7	— 1.5	18.8	28.8	24.4	24.0	5.0
27	42.0	41.4	42.7	42.1	— 1.1	23.2	31.2	22.0	25.5	6.4
28	42.2	41.3	41.4	41.6	— 1.6	21.4	27.8	22.8	24.0	4.9
29	40.9	39.0	38.5	39.4	— 3.8	19.4	29.4	24.5	24.4	5.2
30	38.5	36.8	37.1	37.5	— 5.7	21.9	31.6	23.9	25.8	6.6
Mittel	744.34	743.51	743.47	743.77	0.71	16.53	23.90	18.70	19.71	1.48

Maximum des Luftdruckes: 750.9 Mm. am 13.

Minimum des Luftdruckes: 736.6 Mm. am 17.

24stündiges Temperaturmittel: 19.21° C.

Maximum der Temperatur: 32.0° C. am 30.

Minimum der Temperatur 7.0° C. am 4.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Juni 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
18.9	14.2	47.6	13.0	8.9	6.4	5.9	7.0	66	41	49	52
15.2	10.5	46.8	8.0	7.2	6.2	4.6	6.0	68	54	49	57
17.3	8.4	50.3	5.3	5.7	6.5	7.4	6.5	64	47	72	61
21.5	7.0	49.9	4.7	7.9	9.2	8.3	8.5	78	51	64	64
25.6	9.5	54.0	6.6	8.6	9.8	10.1	9.5	68	41	61	57
27.7	10.8	54.7	8.8	9.8	11.7	11.4	11.0	75	42	67	61
29.0	11.6	56.8	8.9	11.6	11.2	11.7	11.5	81	39	67	62
30.0	13.7	57.6	11.2	12.1	9.7	12.6	11.5	78	31	58	56
31.3	14.0	57.7	10.7	12.5	10.1	12.7	11.8	79	32	57	56
25.9	17.0	57.8	14.0	11.4	12.4	7.9	10.6	58	54	50	54
15.9	11.3	35.0	8.8	9.4	6.9	6.8	7.7	91	53	58	67
19.7	10.7	51.1	9.8	6.0	5.8	6.0	5.9	56	36	49	47
22.8	10.1	54.1	6.6	5.9	6.5	8.8	7.1	49	33	64	49
27.5	10.4	56.2	8.3	9.6	10.9	10.4	10.3	72	42	58	57
30.1	12.1	57.7	9.7	11.5	10.4	13.2	11.7	77	34	67	59
28.8	18.0	60.1	15.3	13.2	12.5	14.2	13.3	67	44	77	63
29.4	16.8	56.3	14.0	12.2	15.0	14.3	13.8	74	52	65	64
26.9	18.4	54.0	14.7	12.5	12.8	12.3	12.5	71	59	74	68
21.4	13.8	55.3	13.1	9.6	7.9	9.5	9.0	80	45	67	64
25.2	10.6	53.5	8.9	10.1	11.1	10.7	10.6	82	51	64	66
19.6	15.0	28.0	12.7	10.4	9.4	8.9	9.6	64	60	70	65
16.3	9.8	30.5	9.2	8.0	6.0	7.3	7.1	85	49	72	69
15.6	10.0	28.0	8.5	7.0	7.4	8.0	7.5	72	61	63	65
23.8	14.3	54.4	12.2	8.8	12.1	13.1	11.3	70	63	73	69
26.7	16.0	58.3	12.6	12.9	13.1	13.2	13.1	77	52	92	74
29.6	14.8	57.9	13.0	14.7	15.1	14.2	14.7	91	52	63	69
31.4	19.5	59.8	17.5	13.6	13.6	14.3	13.8	64	40	73	59
28.5	19.2	56.0	18.1	14.9	16.8	12.9	14.9	78	61	63	67
30.5	17.2	59.7	15.7	14.6	15.1	14.6	14.8	85	50	64	66
32.0	18.7	59.2	16.2	14.1	12.7	15.3	14.0	72	37	70	60
24.80	13.45	51.94	11.20	10.49	10.48	10.69	10.56	73.1	46.9	64.7	61.5

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 60.1° C. am 16.

Minimum, 0.06" über einer freien Rasenfläche: 4.7° C. am 4.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 31% am 8.

**Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Juni 1885.**

Bewölkung				Ver- dun- stung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
2	8	0	3.3	1.5	2.6	8.0	17.1	15.6	14.5	12.3	10.8
8	9	5	7.3	1.7	7.9	7.3	16.5	15.7	14.7	12.5	10.9
10	2	0	4.0	1.4	8.1	7.7	15.7	15.5	14.7	12.8	11.0
0	2	0	0.7	1.2	14.9	7.0	15.5	15.2	14.6	12.9	11.2
0	0	0	0.0	1.6	15.0	6.3	16.1	15.3	14.5	13.0	11.3
0	0	0	0.0	1.7	15.5	6.0	16.8	15.7	14.7	13.0	11.4
0	1	1	0.7	1.7	13.3	5.3	17.5	16.2	15.0	13.2	11.5
1	0	0	0.3	2.3	15.2	3.3	18.1	16.8	15.3	13.3	11.6
0	1	0	0.3	2.8	15.1	3.7	18.8	17.4	15.7	13.5	11.7
1	3	5	3.0	2.3	10.9	4.7	19.4	17.9	16.2	13.7	11.8
9	10	10	9.7	1.8	0.0	7.7	19.3	18.4	16.6	14.0	11.9
3	1	0	1.3	1.6	14.3	5.3	18.4	18.2	16.8	14.2	12.0
1	0	0	0.3	1.8	15.8	7.3	18.5	18.2	16.8	14.4	12.3
0	0	0	0.0	2.1	15.6	5.7	18.7	18.1	16.8	14.6	12.3
0	0	2	0.7	1.9	15.2	4.3	19.3	18.5	17.0	14.7	12.4
2	6	5	4.3	2.6	8.7	7.0	20.0	18.9	17.2	14.8	12.6
1	1	2	1.3	1.6	10.8	4.0	20.5	19.4	17.5	15.0	12.7
8	9	10	9.0	2.6	3.2	7.3	20.8	19.8	17.8	15.2	12.8
10	2	0	4.0	1.7	9.7	8.0	20.2	19.8	18.1	15.4	13.0
0	2	0	0.7	1.3	14.1	6.7	19.5	19.4	18.0	15.6	13.1
10	10	10	10.0	1.6	0.0	7.0	19.4	19.2	18.0	15.7	13.2
10	9	8	9.0	1.2	1.0	8.0	18.4	18.8	17.8	15.8	13.3
10	10	10	10.0	1.3	0.1	7.0	17.2	18.0	17.5	15.8	13.4
10	4	0	4.7	1.2	5.7	6.7	16.9	17.4	17.1	15.8	13.5
0	9	0	3.0	1.1	7.1	8.0	17.7	17.2	16.8	15.7	13.6
1	1	0	0.7	0.7	14.7	6.0	18.5	17.5	16.8	15.6	13.6
1	7	10	6.0	1.9	8.5	7.0	19.3	18.0	16.9	15.5	13.6
1	2	1	1.3	1.4	8.2	6.0	19.9	18.5	17.3	15.6	13.7
9	2	1	4.0	1.2	7.9	5.3	20.1	19.0	17.6	15.6	13.7
1	2	8	3.7	1.9	11.9	5.7	20.4	19.3	17.8	15.8	13.7
3.6	3.8	2.9	3.4	50.7	291.0	6.3	18.48	17.76	16.54	14.50	12.45

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 13.0 Mm. am 25.

Niederschlagshöhe: 23.2 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✱ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 15.8 Stunden am 13.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate Juni 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Seith.	Temp. im Bif. C.°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	26'7	38'9	30'2	31'93	98.0	96.5	101.8	98.8	59.0	21.1
2	24.7	39.3	30.9	31.63	98.3	95.0	101.8	98.4	58.1	21.1
3	27.5	37.9	31.6	32.33	98.0	99.0	103.1	100.0	57.5	21.0
4	27.8	39.5	30.8	32.70	101.7	96.0	99.6	99.1	57.7	21.2
5	25.8	38.9	30.2	31.63	97.7	100.4	100.1	99.4	56.7	21.1
6	23.4	38.3	32.1	31.27	98.4	95.8	98.3	97.5	54.3	21.8
7	26.4	37.5	33.1	32.33	97.1	96.2	99.0	97.4	53.3	22.1
8	26.0	35.3	32.1	31.13	98.0	97.0	98.6	97.9	52.6	22.1
9	25.9	38.4	33.1	32.47	98.0	98.9	99.2	98.7	49.4	22.5
10	29.2	37.3	32.8	33.10	98.3	98.3	96.1	97.6	50.1	22.7
11	27.1	38.0	32.3	32.47	95.1	88.8	99.1	94.3	48.5	22.8
12	29.7	38.0	31.7	33.13	94.6	91.7	96.2	94.2	47.5	22.7
13	25.2	38.4	32.4	32.00	96.2	91.0	97.8	95.0	46.3	22.7
14	23.8	42.6	32.3	32.90	95.3	94.0	96.2	95.2	48.1	22.6
15	26.8	37.3	32.6	32.23	96.8	95.0	96.1	96.0	45.9	22.7
16	26.5	38.9	32.6	32.67	93.8	94.0	95.2	94.3	45.3	23.1
17	25.9	38.6	31.1	31.87	92.8	89.8	93.4	92.0	43.2	23.5
18	26.3	36.8	30.6	31.23	92.8	94.0	95.7	94.2	41.4	23.3
19	25.9	40.1	32.6	32.87	91.7	92.0	94.5	92.7	42.3	23.2
20	25.4	41.5	32.6	33.17	92.7	89.2	93.7	91.9	41.8	23.3
21	24.8	38.5	31.1	31.47	93.2	94.3	98.0	95.2	41.6	22.9
22	25.8	38.4	32.1	32.10	94.2	92.3	100.6	95.7	44.4	22.3
23	25.0	36.7	30.8	30.83	98.5	97.6	96.5	97.5	48.3	21.4
24	26.5	38.9	31.4	32.27	93.4	94.0	95.7	94.4	44.1	22.9
25	26.3	43.2	32.6	34.03	98.5	84.4	89.6	90.8	42.5	23.4
26	29.9	39.2	30.1	33.07	86.0	88.0	91.2	88.4	42.8	23.3
27	25.3	38.7	31.7	31.90	88.0	88.9	91.7	89.5	42.0	23.6
28	26.9	37.0	32.1	32.00	89.6	86.0	91.5	89.0	40.0	24.1
29	25.8	38.1	30.8	31.57	89.2	89.2	90.1	89.5	39.3	24.3
30	25.1	38.9	32.5	32.17	88.2	86.9	93.8	89.6	35.3	24.9
Mittel	26.25	38.64	31.76	32.22	94.80	93.14	96.47	94.81	47.3	22.66

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0588

Inclination = 63°21'1

Vertical-Intensität = 4.1028

Totalkraft = 4.5903

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0822 - 0.0007278 [(150 - L) - 3.086 (t - 15)]$$

$$V = 4.1302 - 0.0004414 [(130 - L_1) - 2.602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 16. Juli 1885.

Der Secretär legt im Namen des Verfassers Don Baldassare Boncompagni in Rom die von demselben der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zum Geschenke gemachte ganze Serie seiner Publicationen: „Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze Matematiche e Fisiche“ (sechzehn Jahrgänge: 1868 incl. 1883) vor.

Das w. M. Herr Hofrath L. Schmarda übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. Alfred Nalepa in Wiener Neustadt, betitelt: „Die Anatomie der Tyroglyphen“. II. Theil.

Über diese Abhandlung wurde bereits in der Sitzung vom 18. Juni l. J. eine vorläufige Mittheilung überreicht und in dem akadem. Anzeiger Nr. XV veröffentlicht.

Das w. M. Herr Hofrath G. Tschermak übersendet folgende Notiz über den Meteoriten von Angra dos Reis in Brasilien.

Die Fallzeit desselben, für welche das Jahr 1867 angegeben wird, ist nicht genauer bekannt. Die Masse ist steinartig, die Rinde schwarz, glasglänzend und von derselben äusseren

Beschaffenheit wie jene der Eukrite. Das Innere ist gleichförmig kleinkörnig, schwarzbraun und enthält blos an einzelnen Stellen gelbe durchsichtige Körnchen. Der schwarzbraune Gemengtheil, aus welchem der grösste Theil des Meteoriten besteht, hat einen muscheligen Bruch, deutlichen Pleochroismus, enthält Glaseinschlüsse und verhält sich optisch wie ein Augit. Die gelben Körner sind doppelbrechend, dem Olivin ähnlich. Kleine opake Körnchen dürften auf Magnetkies und Chronit zu beziehen sein. Demnach repräsentirt dieser Stein eine neue Abtheilung der Meteoriten, welche sich in die Nähe der Eukrits stellt und eine sehr einfache Zusammensetzung darbietet. Später soll über diesen Meteoriten, dessen chemische Analyse Herr Prof. E. Ludwig übernommen hat, genaueres berichtet werden.

Das W. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. Ph. Knoll in Prag: „Beiträge zur Lehre von der Athmungsinnervation. (VI. Mittheilung.) Zur Lehre vom Einfluss des centralen Nervensystems auf die Athmung“.

Verfasser weist durch den Vergleich der Erscheinungen bei vollständiger und bei unvollständiger Durchschneidung des Halsmarkes dicht unterhalb des Calamus scriptorius, sowie durch den Vergleich der Wirkungen der Erregung sensibler Hautnerven während eines durch Durchschneidung des Markes unterhalb, und eines durch Durchschneidung oberhalb des Calamus herbeigeführten Athmungsstillstandes nach, dass bei älteren Kaninchen das automatische Athemcentrum in der Medulla oblongata gesucht werden muss.

Die Behauptungen von Christiani, Martin und Booker über die Existenz besonderer Inspirationscentren in den Sehhügeln und hinteren Vierhügeln und eines Expirationscentrums in den vorderen Vierhügeln weist er als irrig nach. Die Reizung der angegebenen Stellen führt zu denselben Erscheinungen wie die Reizung benachbarter Hirntheile, Erscheinungen, die unter einander und mit den Wirkungen der Erregung der meisten sensiblen Nerven auf die Athmung im wesentlichen gleich sind.

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn J. Wentzel ausgeführte Arbeit unter dem Titel: „Ein Beitrag zur Mechanik der Explosionen.“

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung: „Über Raumcurven fünfter Ordnung vom Geschlechte Eins.“ (II. Mittheilung.)

Ferner übersendet Herr Prof. Weyr eine Abhandlung von Herrn Regierungsrath Prof. Dr. F. Mertens in Graz, betitelt: „Eine einfache Bestimmung des Potentials eines homogenen Ellipsoids.“

Das c. M. Herr Prof. E. Ludwig übersendet eine Arbeit des Herrn Prof. Dr. J. Horbaczewski in Prag, welche eine Fortsetzung der Untersuchungen der Albuminoide bildet. In dieser Arbeit werden die bei der Einwirkung von Salzsäure auf Elastin entstehenden Zersetzungsproducte behandelt.

Das zur Untersuchung verwendete Elastin war aus Nackenband bereitet, durch Kochen mit Wasser, verdünnter Kalilauge, Essigsäure, Salzsäure und durch Extraction mit Alkohol und Äther sorgfältigst gereinigt, es war vollkommen schwefelfrei. Als Spaltungsproducte wurden erhalten: Leucin, Tyrosin, Glycocol, Ammoniak, eine salzsaure Verbindung, der nach der Elementaranalyse die Formel $C_7H_{17}N_2O_2Cl$ zukäme, Amidovaleriansäure, ferner noch nicht genau genug untersuchte Körper, welche sich wie Schützenberger's Leuceine verhalten. Glutaminsäure und Asparaginsäure fehlen unter den Zersetzungsproducten.

Das c. M. Herr Prof. V. v. Ebner übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. J. H. List in Graz: „Untersuchungen über das Cloakenepithel der Plagiostomen. (I. Theil.) Das Cloakenepithel der Rochen.“

Herr Dr. Zd. H. Skraup, Professor an der Wiener Handelsakademie, übersendet drei in seinem Laboratorium ausgeführte Untersuchungen:

1. „Notiz über das Hydrobromapochinin“ von Herrn Paul Julius.

Durch Einwirkung von Bromwasserstoffsäure auf Chininhydrat konnte nur die Base $C_{19}H_{23}N_2O_2Br$, das Hydrobromapochinin erhalten werden und nicht das von Hesse mit Salzsäure gewonnene Apochinin $C_{19}H_{22}N_2O_2$. Dieselbe ist ziemlich reactionsfähig, liefert aber bei Oxydation und Reduction nur amorphe Producte.

2. „Über die Einwirkung von Ammoniak auf Anthragall“, von Herrn Georg v. Georgievics.

Herr v. Georgievics hat beim Kochen von Anthragallol mit wässrigem Ammoniak einen basischen Körper erhalten, der nach Zusammensetzung und Eigenschaften zweifellos ein Anthragallolmonamid ist. Derselbe gibt kochend in alkoholischer Lösung mit Salpetrigsäuredämpfen behandelt, einen stickstofffreien Körper, der weder mit Alizarin noch Xanthopurpurin identisch und der aller Wahrscheinlichkeit nach das bisher unbekannte Dioxyanthrachinon B 2, 3 ist.

3. „Über das Parachinanisol“, von Zd. H. Skraup.

Das *p*-Chinanisol oder der Methyläther des *p*-Oxychinolin's lässt sich durch die bekannte Glycerinsynthese aus *p*-Anisidin gewinnen. Es gibt die zwei wichtigsten Chininreactionen, die mit Chlor und Ammoniak und die empfindliche blaue Fluorescenz in sauren Lösungen. Mit Zinn und Salzsäure erwärmt, nimmt es vier *H* auf und geht in einen gut krystallisirenden Körper, das Tetrahydroparachinanisol über $C_9H_6O \cdot CH_3N.H_4$, das mit Eisenchlorid und mit nahezu allen oxydirend wirkenden Körpern zunächst eine prächtig grüne Färbung gibt und darum Thallin genannt wurde. Das Chinanisol und das Thallin geben sehr gut krystallisirende Salze. Thallin mit Methyl- oder Äthyljodid endlich mit Benzylchlorid behandelt, geht in das Methyl-, Äthyl- Benzylthallin über, tertiäre Basen, die mit Eisenchlorid intensiv rothe Färbungen geben.

Eine Reihe von sehr charakteristischen Reactionen die Chinanisol, Thallin, die tertiären Thalline und ein durch Zinn und Salzsäure aus Chinin dargestelltes Hydrochinin liefern, wurden zu Schlüssen über die Constitution des Chinin's benützt.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über Chlor- und Bromderivate des Phloroglucins“, Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der technischen Hochschule in Wien von den Herren K. Hazura und Dr. R. Benedikt.
2. „Über die Einwirkung von Cyankalium auf Dinitroderivate organischer Basen“, von den Herren Prof. Dr. E. Lippmann und F. Fleissner in Wien.
3. „Über mehrdeutige doppeltperiodische Functionen“, von Herrn Dr. G. Pick in Prag.
4. „Über das Verhalten der flüssigen atmosphärischen Luft“, von Herrn Prof. Dr. Sigm. v. Wroblewski in Kakau.
5. „Über Ätherschwefelsäuren einiger Kohlenhydrate“, Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der technischen Hochschule in Brünn von den Herren Max Hönl und Stanislaus Schubert.
6. Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle“ (III. Mittheilung), von Herrn Dr. Bohuslav Brauner in Prag.

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht die Entdeckung eines teleskopischen Kometen, welche der hiesigen Sternwarte in den Morgenstunden des 11. Juni mitgetheilt wurde. Der telegraphischen Nachricht zufolge gelang die Entdeckung des Himmelskörpers Herrn E. Barnard in Nashville am 7. Juli, doch konnte erst am 9. Juli eine Beobachtung des Kometen auf der Sternwarte des Harward College angestellt werden. Aus dieser und Wiener Beobachtungen vom 11. und 13. Juli, sowie Beobachtungen zu Florenz, Rom und Strassburg, welche uns freundlichst mitgetheilt wurden, hat der Adjunct der hiesigen Sternwarte Herr Dr. J. Holetschek Elemente und Ephemeriden des

Kometen abgeleitet, die bereits am 15. Juli mittelst Circular No. LIV der kaiserl. Akademie der Wissenschaften verbreitet werden konnten.

Nach diesen Elementen erreicht der sehr lichtschwache Komet wohl erst am 25. September seine Sonnennähe, entfernt sich aber jetzt schon wieder von der Erde und wendet sich überdies rasch nach Süden, so dass er wohl binnen wenigen Wochen wieder unseren Blicken entschwinden wird. Bemerkenswerth ist die grosse Periheldistanz, die wenn sie durch spätere Rechnungen sich bestätigt, die zweitgrösste bisher bekannte wäre.

Herr Director E. Weiss bespricht ferner eine Zusammenstellung der Beobachtungen des Feuermeteoress vom 15. März 1885, das in der Nähe der Sternwarte zur Erde fiel.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Studien über Pyridinabkömmlinge“, von den Herren Dr. H. Weidel und F. Blau.
2. „Untersuchungen über Papaverin“ (II. Abhandlung), von Herrn Dr. Guido Goldschmiedt.

Die Verfasser der erstgenannten Abhandlung beschreiben eine Methode, nach welcher es gelingt, durch Einwirkung von alkoholischem Kali oder Natriumäthylat die Bromatome im Bibrompyridin und Monobrompyridin durch Äthoxyl respective Hydroxyl ganz oder theilweise zu ersetzen, und gelangen so zu einem Diäthyläther und Monoäthyläther eines Dioxypyridins. Der nach der Formel $C_5H_3N(OC_2H_5)_2$ zusammengesetzte Diäthyläther stellt eine farblose, bei $246^\circ C$. siedende Flüssigkeit dar, welche stark basische Eigenschaften besitzt und mit Platin- und Quecksilberchlorid wohlcharakterisirte Verbindungen liefert.

Bei der Behandlung mit Jodwasserstoffsäure wird dieser Äther unter Abspaltung von Jodäthyl in ein Dioxypyridin verwandelt, welches mit dem von Geigy aus der Pyridindisulfosäure (aus dem Piperidin) dargestellten identisch ist.

Der nach der Formel $C_5H_3N(OH)(OC_2H_5)$ zusammengesetzte Monoäthyläther krystallisirt in triclinen Tafeln, schmilzt bei 127°

und liefert ebenfalls durch Versetzen mit Platinchlorid ein schönes Doppelsalz, welches, ebenso wie auch das salpetersaure Salz die Verfasser näher untersuchten.

Beim Verschmelzen mit Kali wird aus dem Monoäthyläther ein mit dem früher erwähnten identisches Dioxypyridin erhalten. Das Monobrompyridin (C_5H_4BrN) verhält sich gegen alkoholisches Kali ähnlich wie das Bibrompyridin und liefert den Äthyläther eines Oxyypyridins, welches die Verfasser aus diesem Körper durch Einwirkung von Jodwasserstoffsäure hergestellt und mit dem von Fischer und Renouf gewonnenen Oxyypyridin identificirt haben.

Der Umstand, dass dem Oxyypyridin die Meta- (Nicotinsäure) Stellung zukommt, sowie die Bildung des Bibrompyridins aus dem Monobrompyridin beweist, dass auch das Bibrompyridin ein Bromatom, mithin auch das Dioxypyridin eine Hydroxylgruppe in der Metastellung enthält.

In der zweiten Abhandlung von Herrn Dr. Goldschmiedt wird die Zusammensetzung des Papaverins endgiltig festgestellt und nachgewiesen, dass demselben die ursprünglich von Merek aufgestellte Formel $C_{20}H_{21}NO_4$ und nicht die später von Hesse vorgeschlagene $C_{21}H_{21}NO_4$ zukömmt. Als Beleg hiefür werden Analysen einer grossen Anzahl bereits bekannter und neuer Salze, Doppelsalze und sonstiger Abkömmlinge des Papaverins aufgeführt, zu deren Darstellung mit grosser Sorgfalt gereinigtes Alkaloid gedient hatte, und zwar: Monobrompapaverin, Chlorhydrat, Bromhydrat, Jodhydrat, saures Sulfat, saures Oxalat, Bichromat und Pikrinsäureverbindung des Papaverins. Von Doppelsalzen wurden jene des Chlorhydrates mit Platinchlorid, Quecksilberchlorid und Zinkchlorid untersucht, Schliesslich wird, und zwar an der Jodmethyl-, Bromäthyl- und Benzylchloridverbindung gezeigt, dass auch die Alkylhalogenadditionsproducte des Papaverins entgegen den Angaben in der neuesten Publication von Ad. Claus und Huetlin sich in ihrer Zusammensetzung von Papaverin als $C_{20}H_{21}NO_4$ ableiten. Die Mehrzahl der beschriebenen Verbindungen zeichnet sich durch besondere Krystallisationsfähigkeit aus, und wurden dieselben von Herrn Heinrich Baron von Foullon der krystallographisch-optischen Untersuchung unterzogen.

Das w. M. Prof. J. Loschmidt überreicht eine Abhandlung von Herrn Dr. James Moser, betitelt: „Elektrische und thermische Eigenschaften von Salzlösungen“.

I. Neue Methode zur Bestimmung der elektrolytischen Überführungszahl.

Verfasser hat aus seinen früheren und aus Herrn von Helmholtz Arbeiten theoretisch abgeleitet und experimentell bestätigt, dass

$$\text{die Überführungszahl} = \frac{\text{e. m. Kraft mit Überführung}}{\text{e. m. Kraft ohne Überführung}}.$$

Damit ist

1. eine neue Methode zur Bestimmung der Überführungszahl gegeben;
2. die Richtigkeit der ersten
3. ebenso die der zweiten Theorie des Herrn v. Helmholtz nachgewiesen, welche derselbe an die Beobachtungen und Messungen des Verfassers geknüpft hatte.

II. Die Elektroneutralität von Salzlösungen.

Zwischen zwei Zinkelektroden schaltet Verfasser je zwei Zinklösungen

Sulfat, Chlorid

Sulfat, Nitrat

Chlorid, Nitrat.

Bleibt die Concentration einer von zwei solchen Lösungen constant, so kann die andere von solcher Concentration gewählt werden, dass Stromlosigkeit herrscht. Ein Minimum von Wasser erzeugt einen Strom und bestimmt den positiven oder negativen Sinn.

III. Ein Gegensatz zwischen thermischer und elektrischer Wirkung.

Von theoretischer Wichtigkeit ist der experimentelle Nachweis, dass die elektromotorischen Kräfte der Concentrationsströme nicht den Wärmewirkungen beim Verdünnen entsprechen.

Dieser Nachweis kann leicht mit Hilfe des Bleinitrates geführt werden.

Schliesslich überreicht der Herr Vicepräsident Hofrath Ritter v. Brücke eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit unter dem Titel: „Die Entwicklung von quergestreiften Fasern aus Sarcoplasten“, von Herrn Dr. J. Paneth.

Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. XVII vom 9. Juli l. J., Notiz von Prof. Dr. M. Holl, pag. 161, 9. Zeile von unten, nach: Die Zunge von *Salamandra maculata* — soll es heissen: ist nicht vollkommen — statt „ist nicht“ am Mundhöhlenboden angewachsen. — In derselben Notiz, pag. 162, 2. Zeile von oben lies: Perioste statt „Gerüste“.

Erschienen sind: Das 1. bis 4. Heft (Jänner bis April 1885) und das 5. Heft (Mai 1885) I. Abtheilung; ferner das 1. und 2. Heft (Jänner und Februar 1885) und das 3. Heft (März 1885) II. Abtheilung; dann das 3. bis 5. Heft (März bis Mai 1885) III. Abtheilung des XCI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeigen dieser Hefte enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LIV.

(Ausgegeben am 15. Juli 1885.)

Elemente und Ephemeride des von E. E. Barnard in Nashville (Tennessee) am 7. Juli entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. J. Holetschek,

Adjunct der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1885	mittl. Ortsz.	app. α	app. δ	Beob.
1. Cambridge (U. S.)	Juli 9.	12 ^h 32 ^m 9 ^s	17 ^h 17 ^m 48 ^s 4	—6° 1' 8"	...
2. Arcetri	11.	9 49 58 ^s	14 42 ^m 44	6 58 0 ^s 8	Tempel
3. Wien	11.	11 17 19	14 37 ^m 82	6 59 33 ^s 4	Oppenheim
4. Arcetri	11.	12 12 17	14 31 ^m 77	7 1 12 ^s 5	Tempel
5. Strassburg	11.	13 30 ^s 2	14 24 ^m 4	7 2 31	...
6. Rom	12.	9 56 29	12 52 ^m 35	7 32 15 ^s 6	Millosevich
7. Wien	13.	10 17 50	11 2 ^m 87	8 6 23 ^s 3	Pallisa
8. „	13.	10 41 47	17 11 1 ^m 38	—8 6 45 ^s 8	Oppenheim

Aus den Beobachtungen 2—5, dann aus 7 und 8 wurde das Mittel genommen, und aus den so entstandenen zwei Orten und der Beobachtung 1 das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$\begin{aligned}
 T &= 1885 \text{ Sept. } 25^{\text{h}} 15^{\text{m}} 6^{\text{s}} \text{ mittl. Berliner Zeit.} \\
 \pi - \Omega &= 198^{\circ} 42' 31'' \\
 \Omega &= 93 \quad 30 \quad 23 \\
 i &= 75 \quad 52 \quad 57
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} \pi - \Omega \\ \Omega \\ i \end{aligned}} \right\} \text{mittl. Äq. } 1885.0$$

$$\log q = 0.36083$$

Darstellung des mittleren Ortes (Beob.-Rech.):

$$\begin{aligned}
 d\lambda \cos \beta &= -3'' \\
 d\beta &= +2
 \end{aligned}$$

Ephemeride für 12^h mittl. Berliner Zeit.

1885	α	δ	$\log \Delta$	$\log r$	Helligkeit
Juli 15	17 ^h 7 ^m 20 ^s	— 9° 17' 3"	0.1926	0.3863	1.00
19	17 0 33	11 33.1	0.1981	0.3837	0.98
23	16 54 16	13 46.2	0.2051	0.3812	0.96
27	16 48 32	15 55.8	0.2136	0.3788	0.94
31	16 43 23	18 1.1	0.2232	0.3766	0.91
Aug. 4	16 38 41	—20 1.5	0.2337	0.3745	0.87

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 9. Juli gewählt.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Jahrg. 1885.

Nr. XIX.

**Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 8. October 1885.**



Der nunmehrige Vicepräsident der Akademie Herr Hofrath J. Stefan übernimmt den Vorsitz, indem er die Classe bei ihrem Wiederzusammentritte nach den akademischen Ferien begrüsst und dieselbe bittet, ihm das als langjährigem Secretär der Classe geschenkte Wohlwollen nun auch als Vorsitzendem derselben erhalten zu wollen.

Gleichzeitig wird das neueingetretene Mitglied Herr Hofrath K. Claus von dem Vorsitzenden im Namen der Classe herzlich begrüsst.



Der Vorsitzende bringt zur Kenntniss, dass Se. Excellenz der Herr Präsident der Akademie an die Classe die Mittheilung gemacht hat, dass er die an Se. Excellenz den Herrn Curator-Stellvertreter Dr. A. Ritter v. Schmerling gerichtete Glückwunsch-Adresse der kaiserlichen Akademie zum achtzigsten Geburtstage (23. August 1885) in Aussee persönlich überreicht habe und von dem Herrn Jubilar wiederholt ersucht worden sei, der Akademie seine wärmsten Danksagungen darbringen zu wollen.



Hierauf gedenkt der Vorsitzende der Verluste, welche die Akademie und speciell diese Classe durch den am 29. Juli d. J. erfolgten Tod ihres ausländischen Ehrenmitgliedes Herrn

Professor Dr. Henry Milne Edwards in Paris und durch den am 10. September d. J. erfolgten Tod des correspondirenden Mitgliedes im Auslande Herrn k. preuss. Generallieutenants z. D. Dr. Johann Jakob Baeyer in Berlin erlitten hat.

Die Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Der Secretär der Classe, Prof. E. Suess, legt folgende die diesjährigen Mitgliederwahlen betreffende Dankschreiben vor:

Von den Herren Hofräthen V. Ritter v. Zepharovich und K. Claus und von Herrn Regierungsrathe L. Boltzmann für ihre Wahl zu wirklichen Mitgliedern;

von den Herren Professoren G. Ritter v. Escherich, A. Vogl und F. Exner in Wien für ihre Wahl zu inländischen correspondirenden Mitgliedern und

von den Herren Professoren A. Baeyer in München und J. D. Dana in New Haven für ihre Wahl zu correspondirenden Mitgliedern der Classe im Auslande.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht übermittelt zu dem von der k. grossbritanischen Regierung der Akademie zum Geschenke gemachten grossen Werke über die Challenger-Expedition den erschienenen botanischen Theil (Vol. I.).

Ferner übersendet dieses Ministerium einen Bericht des k. k. Hauptmannes Heinrich Himmel über dessen Reise in Palästina und Syrien zur Einsichtnahme.

Das k. k. Ackerbau-Ministerium übermittelt ein Exemplar des im Auftrage desselben von dem Forstrathe Carl Schindler verfassten Werkes: „Die Forste der in Verwaltung des k. k. Ackerbau-Ministeriums stehenden Staats- und Fondsgüter“ I. Theil (mit dazugehörigem Atlase).

Herr Dr. E. Ketteler, Universitätsprofessor in Bonn, übermittelt ein Exemplar seines eben erschienenen Werkes: „Theoretische Optik, gegründet auf das Bessel-Sellmeier'sche Princip“ (zugleich mit den experimentellen Belegen).

Herr Emil Plechawski, Official der galiz. Carl Ludwig-Bahn, übersendet ein Exemplar der von ihm bearbeiteten „Eisenbahn- und Weltzeitkarte von Mittel-Europa“. (Äquatorialmassstab $1^\circ = 4 \text{ Cm}$).

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über einige Fälle, wo die lebendige Kraft nicht integrierender Nenner des Differentials der zugeführten Energie ist.“

Daselbst wird gezeigt, dass man isokinetische Systeme im Sinne der Mittheilung Helmholtz' an die Berliner Akademie der Wissenschaften vom 18. December 1884 erhalten kann, wenn man in den vom Verfasser im Jännerhefte (Sitzungsberichte) der Wiener Akademie vom Jahre 1877, Bd. LXXV, II. Abthl. behandelten Fällen von Centralbewegung die ganze Bahn derart continuirlich mit Masse belegt denkt, dass der Zustand stationär wird. In diesen Systemen ist aber die lebendige Kraft nicht integrierender Nenner des Differentials der von aussen zugeführten Energie dQ . Wahrscheinlich hat auf derartige Systeme das vom Verfasser am citirten Orte auf der 4. und 5. Seite des III. Abschnittes erörterte Anwendung. Es wäre dann in der Helmholtz'schen Gleichung $dQ = 2Ld \log(Lt)$ die Zeit t durch den Zustand des Systems allein noch nicht definirt, sondern ihr Anfangs- und Endpunkt würden auch von der Art und Weise abhängen, wie das System in seinen Zustand gelangte. Aus der obigen Gleichung kann aber nur dann geschlossen werden, dass L integrierender Nenner von dQ ist, wenn die Grösse unter dem Logarithmuszeichen durch den Zustand des Systems allein bereits bestimmt ist.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet eine Abhandlung: „Über das Symbol $\left(\frac{m}{n}\right)$ “.

Herr G. A. Schilling, stud. phil. in Czernowitz, übersendet eine Abhandlung: „Über die Herstellung eines homogenen magnetischen Feldes an der Tangentenboussole zur Messung intensiverer Ströme.“

Es werden zunächst die Methoden zur Erzeugung eines starken und dabei homogenen magnetischen Feldes angegeben. Es sind dies folgende:

- a) In der Richtung, welche für die Kraft gefordert wird, stelle man in grösserer Entfernung von dem Orte, wo das Feld homogen sein soll, auf entgegengesetzten Seiten desselben je einen starken Magnet auf, und zwar so, dass sich die beiden Magnete ihre ungleichnamigen Pole zuwenden. Auch ist es gut, vor die einander zugekehrten Enden der beiden Magnete eiserne Platten als Polschuhe zu legen.
- b) Über die Stelle, wo ein homogenes Feld gewünscht wird, setze man einen Hufeisenmagnet mit Polschuhen, und zwar so, dass die betreffende Stelle in die Mitte zwischen seinen Schenkel kommt. Man bringe ausserdem über jener Partie einen Eisenstab an, der mit seiner Längsrichtung senkrecht auf der Ebene der Schenkel steht.
- c) Statt des genannten Eisenstabes wende man einen kleinen Hufeisenmagnet mit Polschuhen, der in gleicher Richtung wie der grosse Magnet aufgestellt wird.
- d) Endlich kann man statt des kleinen Hufeisenmagnetes einen ebenso gerichteten Glockenmagnet nehmen.
- e) Als letzte Methode empfiehlt sich die Anwendung zweier Hufeisenmagnete mit Polschuhen, welche mit den gleichnamigen Polen parallel nebeneinandergestellt werden. Die Differenz dieser beiden Magnete muss je nach der Stellung der Polschuhe eine andere sein.

Es wird ferner erörtert, wie man zu verfahren hat um die Homogenität des Feldes zu prüfen, und schliesslich gezeigt, wie

man ein solches starkes homogenes Feld zur Messung intensiver Ströme an der Tangentenboussole verwenden kann.

Der Secretär legt folgende eingelangte Abhandlungen vor:

1. „Der Blutkreislauf der Ganglienzelle“, von Herrn Prof. Dr. A. Adamkiewicz an der Universität zu Krakau.
2. „Bahnbestimmung des Planeten ⁽²⁴³⁾ Ida“, von Herrn Dr. Norb. Herz, Assistent an der technischen Hochschule in Wien.
3. „Über die Gleichung $X\frac{dz}{dx} + Y\frac{dz}{dy} = Z$ “, von Herrn D. A. Pio, Lehrer in Syra.
4. „Ein Grundgesetz der Complimentär-Farben“, von Herrn Dr. P. Glan, Privatdocent in Berlin.
5. „Energie der Hefezelle“, von Herrn G. Czeczetka, emerit. Fabriksdirector in Wien.

Ferner zwei von Herrn Leopold Strnad, Supplent an der Oberrealschule in Karolinenthal (Prag) eingesendete Manuscripte:

1. „Über eine Fläche gleichen Abhanges.“
 2. „Die Lehre von den Schattenbestimmungen.“
-

Herr L. Karasiewicz, Telegraphenlinien-Inspicient in Stanislaw, übersendet unter Couvert einen Nachtrag zu seinem in der Sitzung vom 9. Juli l. J. behufs Wahrung der Priorität hinterlegten versiegelten Schreiben mit der Aufschrift: „Beschreibung eines erfundenen galvanischen Elementes mit constantem Strome — ohne Verwendung von Säuren oder metallischen Salzen“.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine Abhandlung des Herrn Wilhelm Kalmann aus Bielitz: „Neue Methode zur Bestimmung des Phosphors in Roheisen und Stahl“.

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht die Entdeckung eines Kometen am 2. September d. J. durch Herrn Brooks in Phelps und theilt mit, dass die ersten Elemente und Ephemeriden durch den Adjunkten der hiesigen Sternwarte Herrn Dr. J. Holetschek berechnet und bereits am 10. September durch das Circular Nr. LV. der kais. Akademie der Wissenschaften bekannt gemacht werden konnten.

Der Komet gehört zu den schwächeren Gestirnen seiner Art und nahm gleich nach seiner Entdeckung an Helligkeit wieder ab, ebenso zeigen auch seine Elemente keine Ähnlichkeit mit denen schon früher berechneter Kometen.

Herr Dr. Eduard Mahler, Assistent der k. k. österr. Gradmessung in Wien, übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Astronomische Untersuchungen über in hebräischen Schriften erwähnte Finsternisse. I. Theil. Die biblischen Finsternisse“ (Ein Beitrag zur biblischen Chronologie) mit folgender Notiz:

Die nicht ungünstige Aufnahme, welche des Verfassers Untersuchung über die in der Bibel erwähnte ägyptische Finsterniss fand (Sitzb. d. kais. Akad. d. Wiss. XCI. Bd. II. Abth.), bewog ihn, alle Stellen der biblischen, talmudischen und rabbinischen Schriften, die etwa zur Deutung einer stattgehabten Sonnenfinsterniss Veranlassung geben können, einer näheren Untersuchung zu unterziehen, um so eine sichere Basis behufs Feststellung gewisser chronologischer Daten zu gewinnen. Die nun vorgelegte Abhandlung, die den ersten Theil dieser Arbeit bildet, enthält alle biblischen Finsternisse und fördert zwei wichtige Umstände zu Tage. Erstens findet man eine auffallende Sicherheit in der durch Bibel und Tradition erhaltenen älteren jüdischen Chronologie verbürgt; zweitens ist das vom Verfasser für den Auszug der Israeliten aus Ägypten aufgestellte Datum (27. März des Jahres 1335 v. Chr.) nach seiner Überzeugung ein unumstösslich sicheres geworden. Bei allen untersuchten Finsternissen wurden die in der Bibel und den späteren Überlieferungen enthaltenen Daten als Grundlage der Untersuchung genommen

und ist überall die chronologische Aufeinanderfolge der Ereignisse auf den Auszugstag Israels aus Ägypten zurückgeführt worden. Da zeigte sich nun der innige Zusammenhang zwischen beiden und die Richtigkeit des Verfassers früherer Untersuchung über die ägyptische Finsterniss.

Erschienen ist: Das 4. und 5. Heft (April und Mai 1785) II. Abtheilung des XCI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Doppelheftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	739.4	737.9	740.2	739.2	— 4.0	20.8	28.2	22.1	23.7	4.4
2	44.1	44.7	46.2	45.0	1.8	18.3	26.2	20.0	21.5	2.2
3	48.5	48.0	48.7	48.4	5.2	17.8	26.6	20.2	21.5	2.1
4	49.0	45.5	45.6	46.7	3.5	19.6	30.4	21.4	23.8	4.3
5	47.1	44.9	43.8	45.3	2.1	19.2	26.3	22.0	22.5	3.0
6	43.0	43.7	43.3	43.3	0.1	15.9	16.8	16.0	16.2	— 3.4
7	43.9	45.2	44.8	44.6	1.4	17.1	18.8	20.1	18.7	— 0.9
8	45.9	45.4	45.2	45.5	2.3	17.5	22.1	21.2	20.3	0.6
9	45.3	44.5	45.7	45.2	2.0	19.6	25.4	22.7	22.6	2.9
10	46.2	46.0	46.1	46.1	2.9	18.8	24.2	20.6	21.2	1.4
11	46.3	45.7	45.7	45.9	2.7	20.6	25.9	19.8	22.1	2.3
12	45.5	44.1	44.8	44.8	1.6	20.0	25.4	20.3	21.9	2.0
13	44.5	43.4	43.5	43.8	0.6	19.6	29.2	22.8	23.9	4.0
14	45.4	44.4	44.5	44.8	1.6	21.4	31.2	25.2	25.9	5.9
15	45.8	43.2	44.8	44.6	1.4	21.5	29.6	19.5	23.5	3.5
16	45.9	44.6	43.9	44.8	1.6	19.1	25.0	21.0	21.7	1.6
17	43.5	43.0	43.4	43.3	0.2	18.3	25.6	22.0	22.0	1.9
18	44.2	43.4	42.9	43.5	0.4	18.6	27.4	20.8	22.3	2.2
19	44.1	43.7	44.1	44.0	0.9	20.2	25.6	20.7	22.2	2.0
20	45.5	45.0	45.5	45.4	2.3	20.2	24.4	22.8	22.5	2.3
21	46.6	45.6	48.1	46.8	3.7	22.4	26.9	18.0	22.4	2.1
22	52.1	51.2	50.8	51.4	8.3	14.2	19.4	15.4	16.3	— 4.0
23	49.9	48.0	46.9	48.2	5.1	13.8	20.6	17.6	17.3	— 3.0
24	46.2	44.6	44.4	45.1	2.0	15.4	21.0	17.0	17.8	— 2.6
25	44.2	45.6	45.8	45.2	2.1	14.8	15.8	15.6	15.4	— 5.0
26	43.5	45.0	45.8	44.8	1.7	16.9	15.8	16.0	16.2	— 4.2
27	45.3	44.6	45.6	45.1	2.0	15.5	19.6	16.2	17.1	— 3.1
28	44.7	43.3	44.0	44.0	0.9	16.0	22.7	16.2	18.3	— 2.1
29	44.3	44.4	44.9	44.5	1.4	15.3	21.3	15.8	17.5	— 3.0
30	44.5	43.9	43.8	44.1	1.0	15.4	18.7	17.8	17.3	— 3.2
31	43.7	43.3	42.7	43.2	0.1	15.4	20.9	17.0	17.8	— 2.7
Mittel	745.42	744.70	745.02	745.05	1.90	18.04	23.77	19.48	20.43	0.43

Maximum des Luftdruckes: 752.1 Mm. am 22.

Minimum des Luftdruckes: 737.9 Mm. am 1.

24stündiges Temperaturmittel: 19.97° C.

Maximum der Temperatur: 31.5° C. am 14.

Minimum der Temperatur: 10.4° C. am 23.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
Juli 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
28.7	18.0	59.6	16.1	14.8	13.0	13.6	13.8	83	46	69	66
27.0	15.0	53.5	13.0	14.5	12.1	11.4	12.7	93	48	64	68
27.3	16.3	56.0	15.6	12.7	10.3	11.6	11.5	84	40	66	63
31.1	15.6	59.7	14.4	11.9	14.5	15.2	13.9	70	45	80	65
26.6	16.1	56.5	15.3	13.1	13.2	13.7	13.3	79	53	70	67
19.3	15.5	28.3	15.4	12.7	13.0	12.7	12.8	94	92	93	93
20.5	15.7	43.3	14.9	11.7	10.7	10.9	11.1	81	66	62	70
23.4	16.6	55.2	15.5	11.3	10.4	9.3	10.3	76	53	51	60
26.0	18.2	55.0	16.7	11.3	9.3	10.5	10.4	67	39	51	52
25.2	18.0	52.5	16.5	11.2	14.3	12.8	12.8	70	64	71	68
27.0	17.8	58.0	15.6	14.9	15.8	14.1	14.9	83	64	82	76
27.9	16.5	57.6	15.2	14.9	16.1	12.4	14.5	86	67	70	74
29.8	16.0	56.1	14.6	13.1	14.2	15.7	14.3	78	47	76	67
31.5	17.9	58.6	16.0	14.1	13.1	15.2	14.1	74	39	64	59
30.4	19.3	57.3	17.0	15.1	16.4	14.9	15.5	80	54	89	74
25.5	18.0	56.0	17.3	13.9	10.8	13.8	12.8	85	46	75	69
26.4	15.7	56.0	14.3	13.6	12.3	11.7	12.5	87	50	59	65
28.1	15.9	55.4	13.9	12.7	11.2	13.6	12.5	80	41	75	65
26.4	16.7	56.4	15.2	14.0	12.6	15.0	13.9	80	52	83	72
26.7	16.0	52.8	14.8	15.1	14.9	13.8	14.6	86	66	67	73
27.5	18.0	59.0	16.8	13.1	13.5	11.7	12.8	65	52	76	64
20.4	12.6	50.7	10.8	8.4	8.1	7.4	8.0	69	49	57	58
21.3	10.4	53.9	8.2	8.1	8.2	7.4	7.9	69	45	50	55
21.6	13.7	53.7	11.5	8.5	7.5	9.7	8.6	65	41	68	58
17.4	13.2	45.4	12.6	10.1	10.3	9.3	9.9	81	77	70	76
18.8	13.8	44.4	12.6	9.6	10.3	10.6	10.2	67	77	78	74
21.1	14.0	54.0	12.7	9.9	10.2	10.6	10.2	76	60	77	71
22.9	14.8	53.5	12.3	9.4	8.6	7.4	8.5	60	42	55	52
21.5	14.7	52.6	12.7	6.4	9.7	10.0	9.7	73	52	75	67
21.5	14.4	47.0	12.0	9.7	11.0	8.6	9.8	75	69	57	67
22.0	14.0	54.7	12.8	9.4	10.3	10.6	10.1	72	55	74	67
24.86	15.75	53.31	14.55	12.01	11.40	11.78	11.87	77.0	54.6	69.5	67.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 59.7° C. am 4.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: 8.2° C. am 23.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 39% am 9. u. 14.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^h	2 ^a	9	7 ^h	2 ^a	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^a	9 ^h
1	E 1	SE 2	— 0	1.2	6.2	3.6	SSW 6.1			
2	— 0	W 2	WNW 4	0.9	5.6	9.4	WNW 12.5			
3	W 1	W 2	— 0	2.8	5.4	2.2	WNW 5.8	5.1●	—	—
4	NE 1	SE 2	NE 1	1.3	2.9	2.5	WNW 10.8	—	—K	—
5	WNW 3	N 1	SE 2	6.5	2.6	2.1	NNW 11.9	12.5●	—	—
6	W 3	WNW 4	WNW 3	12.1	8.5	11.0	NNW 13.1	9.5●	13.3●	6.6●
7	NW 3	NW 4	NW 3	9.0	10.3	10.3	NNW 11.7	3.2●	—	—
8	NW 3	NW 3	NW 3	8.8	9.3	7.2	N 10.6			
9	NW 3	N 3	N 3	9.0	9.6	7.2	NNW 11.9			
10	NW 2	NW 2	NW 2	6.7	5.9	4.9	NNW 7.2			
11	— 0	NE 1	— 0	0.5	0.7	0.0	W 4.2			
12	— 0	SE 1	— 0	0.0	1.7	1.8	WNW 8.3			
13	— 0	SE 1	— 0	0.0	1.4	1.2	SE 2.8			
14	S 1	SSE 2	— 0	1.4	4.7	6.0	WNW 11.7			
15	E 1	S 2	W 3	1.2	4.0	8.6	WNW 9.7			7.2K●
16	W 2	N 2	W 1	5.8	5.6	3.2	WNW 7.5	1.3●	—	—
17	— 0	WSW 3	— 0	1.8	8.0	4.1	W 8.3			
18	— 0	NE 1	— 0	0.5	1.7	1.0	NW 5.0			
19	SE 1	S 2	— 0	1.5	5.1	1.1	SSW 5.3			
20	— 0	W 2	W 4	0.5	4.7	9.4	WNW 13.1	—	—K	—
21	W 3	W 3	NNW 3	7.5	6.9	10.5	WNW 11.9	—	—K	15.2●
22	NW 3	NW 2	NW 3	7.3	5.5	6.7	NW 8.9			
23	NW 1	NW 1	N 3	1.5	3.3	4.6	N 5.3			
24	W 2	NW 2	— 0	4.7	5.9	3.2	N 6.7	—	—	0.5●
25	W 2	NW 2	NW 4	6.1	7.8	12.5	WNW 13.1	0.3●	6.5●	—
26	W 4	WNW 4	NW 4	12.1	11.3	8.8	WNW 14.4	—	4.7●	6.5●
27	NW 4	NW 2	NW 2	9.5	7.3	6.7	NW 12.5	0.2●	0.3●	1.9●
28	NW 3	NW 3	NW 3	6.7	8.2	9.7	NNE 11.4	0.2●	0.2●	—
29	NW 4	NW 4	NW 1	10.2	8.0	5.1	NW 11.4	—	—	1.1●
30	NW 3	NW 2	— 0	7.5	6.8	4.1	NNW 7.8	—	2.1●	—
31	NW 2	NW 2	— 0	6.4	3.3	1.1	NNW 6.7			
Mittel	1.8	2.2	1.7	4.87	5.75	5.48	—	32.3	27.1	39.0

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

81 17 17 11 18 16 30 22 16 4 15 4 28 151 170 114

Weg in Kilometern

1416 285 190 98 92 77 217 307 160 65 66 30 356 3788 4167 2634

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

4.8 4.6 3.2 2.5 1.4 1.3 2.0 3.9 2.8 4.5 1.2 2.0 3.5 6.9 6.8 6.4

Maximum der Geschwindigkeit

11.7 11.4 9.2 8.3 3.6 2.5 6.1 7.5 8.1 6.1 2.8 3.1 10.3 13.9 12.5 11.9

Anzahl der Windstillen = 30.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
Juli 1885.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
4	3	0	2.3	2.1	13.7	6.3	21.2	19.8	18.2	16.0	13.8
0	2	8	3.3	2.0	11.2	7.0	21.6	20.3	18.5	16.1	13.9
7	1	0	2.7	1.4	11.9	7.0	21.7	20.6	18.8	16.3	14.0
1	3	10K	4.7	1.4	10.9	7.0	21.7	20.8	19.0	16.5	14.1
1	1	10	4.0	1.3	10.0	8.0	21.9	20.8	19.2	16.7	14.2
10☉	10☉	10☉	10.0	0.5	0.0	9.3	21.7	20.9	19.4	16.9	14.4
3	10	5	6.0	0.3	3.5	7.7	20.6	20.3	19.4	17.0	14.4
3	3	6	4.0	1.7	8.2	7.3	20.2	19.7	19.0	17.1	14.6
2	7	8	5.7	2.2	9.5	6.0	20.3	19.4	18.8	17.1	14.6
9	3	2	4.7	1.7	6.0	7.7	20.4	19.5	18.7	17.1	14.7
7	7	0	4.7	1.0	5.3	6.7	20.5	19.6	18.7	17.0	14.8
2	8	1	3.7	0.8	6.3	7.0	20.9	19.8	18.8	17.0	14.8
8	1	1	3.3	1.0	11.1	5.3	21.4	20.1	18.9	17.1	14.9
0	1	0	0.3	1.4	13.9	3.3	21.9	20.5	19.1	17.2	14.9
0	3	9	4.0	2.0	9.4	6.3	22.4	21.0	19.4	17.3	15.0
9	2	0	3.7	0.8	7.5	5.7	22.4	21.4	19.8	17.5	15.0
1	2	3	2.0	1.2	12.5	4.7	21.9	21.2	19.9	17.7	15.2
1	4	2	2.3	1.5	13.7	3.0	21.9	21.0	19.9	17.8	15.2
8	9	10	9.0	1.1	3.0	3.7	22.0	21.2	19.9	17.9	15.4
2	9	10	7.0	0.9	10.1	4.7	21.9	21.1	20.0	18.0	15.4
9	5	9	7.7	1.5	4.6	6.7	22.1	21.2	20.0	18.1	15.5
0	6	0	2.0	1.1	14.0	5.3	21.7	21.2	20.1	18.2	15.6
0	2	7	3.0	1.0	14.7	5.7	21.0	20.7	20.0	18.3	15.6
6	3	10☉	6.3	1.6	8.7	6.3	20.9	20.4	19.7	18.3	15.7
10	10☉	3	7.7	0.8	3.0	8.0	20.7	20.4	19.6	18.4	15.7
1	5	5	3.7	1.1	2.1	7.7	19.9	19.9	19.5	18.4	15.7
1	10☉	10☉	7.0	1.1	5.7	7.3	19.5	19.3	19.4	18.2	15.8
10	4	0	4.7	0.8	7.5	6.7	19.4	19.1	18.9	18.3	15.8
8	9	1	6.0	1.8	4.3	5.7	19.1	18.8	18.7	18.2	15.8
10	5	4	6.3	0.8	4.7	6.7	19.0	18.6	18.5	18.2	15.8
2	8	3	4.3	1.2	9.0	5.3	18.9	18.4	18.3	18.2	15.8
4.4	5.0	4.7	4.7	39.1	256.0	6.3	20.99	20.23	19.23	17.49	15.04

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 23.1 Mm. vom 6. am 7.

Niederschlagshöhe: 98.4 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ʘ Thau, K Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins : 14.7 Stunden am 23.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate Juli 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Selth.	Temp. im Bif. C.°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	26.3	41.8	29.5	32.53	89.8	88.4	87.3	88.5	38.0	24.6
2	27.5	38.3	31.1	32.30	85.7	87.2	91.7	88.2	38.5	24.2
3	26.8	37.9	32.0	32.23	89.2	91.1	91.0	90.4	40.0	24.0
4	26.5	38.6	31.0	32.03	90.1	88.9	88.0	89.0	37.9	24.6
5	26.4	38.6	30.5	31.83	88.2	89.0	90.7	89.3	36.2	24.7
6	25.2	38.3	30.2	31.23	87.7	89.1	90.8	89.2	38.3	24.2
7	24.2	36.3	32.2	30.90	88.4	91.0	93.4	90.9	39.2	23.9
8	26.7	39.0	30.5	32.07	88.2	92.0	90.4	90.2	38.1	24.1
9	26.8	37.5	31.4	31.90	89.2	91.8	89.9	90.3	35.4	24.5
10	27.5	37.5	32.9	32.63	89.3	89.3	89.7	89.4	35.3	24.5
11	26.7	36.9	31.4	31.67	88.0	88.7	89.2	88.6	33.9	24.7
12	26.3	37.4	32.0	31.90	85.4	84.3	87.0	85.6	32.1	25.3
13	29.6	36.2	31.3	32.37	84.0	84.2	87.4	85.2	30.8	25.5
14	24.7	38.0	30.7	31.13	85.4	82.3	84.2	84.0	30.6	25.9
15	27.9	37.8	31.7	32.47	80.5	83.0	86.0	83.2	26.8	26.3
16	26.7	36.5	32.5	31.90	83.0	84.0	86.8	84.6	27.3	25.9
17	24.3	38.8	31.9	31.67	82.8	85.3	91.8	86.6	27.7	25.6
18	26.3	36.5	28.6	30.47	84.7	85.6	83.3	84.5	29.3	25.7
19	26.4	37.2	31.5	31.70	83.0	83.0	85.9	84.0	29.3	25.8
20	25.7	35.3	31.3	30.77	84.0	84.7	85.0	84.6	27.7	25.9
21	26.8	38.3	31.8	32.30	83.0	84.0	86.0	84.3	30.0	25.5
22	28.2	38.7	31.9	32.93	83.5	86.4	84.8	84.9	29.6	25.7
23	25.7	38.5	31.1	31.77	83.6	82.0	82.9	82.8	23.3	25.8
24	26.3	37.9	31.8	32.00	79.0	85.7	86.7	83.8	22.5	26.0
25	24.7	39.4	31.4	31.83	84.6	84.4	86.8	85.3	23.2	25.1
26	27.6	38.0	31.0	32.20	84.1	86.3	88.0	86.1	29.8	24.7
27	26.3	39.3	31.3	32.30	85.2	86.0	89.3	86.8	29.5	24.6
28	26.8	38.1	31.5	32.13	87.3	87.9	88.8	88.0	29.0	24.6
29	24.8	37.4	32.0	31.40	85.8	86.0	90.6	87.5	30.1	24.5
30	25.2	36.1	31.4	30.90	86.3	88.4	90.5	88.4	30.8	24.3
31	26.1	38.0	30.7	31.60	86.6	86.9	89.0	87.5	26.0	25.3
Mittel	26.35	37.87	31.29	31.84	85.66	86.67	88.16	86.83	31.65	25.04

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0592

Vertical-Intensität = 4.1063

Inclination = 63°22'10"

Totalkraft = 4.5986.

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0827 - 0.0007278 [(150 - L) - 3.086 (t - 15)]$$

$$V = 4.1380 - 0.0004414 [(130 - L_1) - 2.602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LV.

(Ausgegeben am 10. September 1885.)

Elemente und Ephemeride des von W. R. Brooks in Phelps (New-York) entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. J. Holetschek,

Adjunct der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1885	mittl. Ortsz.	app. α	app. δ	Beobacht.
1. Cambridge (U. S.)	Sept. 2.	9 ^h 8 ^m 5	13 ^h 42 ^m 28 ^s 2	+36° 38' 1"
2. „	3.	8 26 5	13 47 44 5	37 6 6
3. Wien	5.	9 23 32 ^s	13 57 41 60	37 56	12 0 Palisa
4. Paris	5.	8 31 43	13 57 43 12	37 56	24 6 Bigourdan
5. Kiel	6.	9 9 4	14 3 25 1	38 23 11	Lamp
6. Wien	7.	8 46 48	14 9 2 89	+38 48	0 7 Palisa

Aus den Positionen 1, 3 & 4 und 6 wurde das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$\begin{aligned}
 T &= 1885 \text{ August } 9 \cdot 7302 \text{ mittl. Berliner Zeit.} \\
 \pi - \Omega &= 41^\circ 21' 54'' \\
 \Omega &= 204 \quad 50 \quad 39 \\
 i &= 59 \quad 39 \quad 0 \\
 \log q &= 9 \cdot 87497
 \end{aligned}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{mittl. Äq.} \\ 1885 \cdot 0. \end{array}$$

Darstellung des mittleren Ortes (B. — R.):

$$\begin{aligned}
 d\lambda \cos \beta &= -1'' \\
 d\beta &= +4
 \end{aligned}$$

Ephemeride für 12^h mittl. Berliner Zeit.

1885	α	δ	$\log \Delta$	$\log r$	Helligkeit
Sept. 9	14 ^h 21 ^m 50 ^s	+39° 40' 2	0 0316	9 9816	0 91
13	14 47 6	41 4 1	0 0246	0 0027	0 85
17	15 14 8	42 8 1	0 0189	0 0238	0 79
21	15 42 42	42 48 9	0 0148	0 0445	0 73
25	16 12 25	43 4 0	0 0129	0 0649	0 67
29	16 42 40	+42 51 4	0 0134	0 0847	0 61

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 2. September gewählt.

I N H A L T

des 4. und 5. Heftes April und Mai 1885 des XCI. Bandes, II. Abtheilung
der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
IX. Sitzung vom 16. April 1885: Übersicht	839
<i>v. Lang</i> , Messung der elektromotorischen Kraft des elektrischen Lichtbogens. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	844
<i>Exner, F.</i> , Über eine neue Methode zur Bestimmung der Grösse der Moleküle. [Preis: 22 kr. = 44 Pfg.]	850
<i>Aulinger</i> , Über das Verhältniss der Weber'schen Theorie der Elektrodynamik zu dem von Hertz aufgestellten Princip der Einheit der elektrischen Kräfte. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.]	880
<i>Oppert</i> , Die astronomischen Angaben der assyrischen Keilschriften. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.]	894
X. Sitzung vom 23. April 1885: Übersicht	915
<i>Haitinger u. Lieben</i> , Untersuchungen über Chelidonsäure. — II. Abhandlung. (Mit 1 Tabelle.)	919
<i>Gläser</i> , Über die Einwirkung des Kaliumhypermanganats auf unterschwefeligsaures Natron	969
<i>Mertens</i> , Zur Theorie der elliptischen Functionen. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	974
<i>Le Paige</i> , Über die Hesse'sche Fläche der Flächen dritter Ordnung. [Preis: 8 kr. = 16 Pfg.]	981
<i>Mahler</i> , Astronomische Untersuchung über die in der Bibel erwähnte ägyptische Finsterniss. (Mit 1 Karte.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.]	987
<i>Czermak u. Hiecke</i> , Pendelversuche. (Mit 6 Tafeln.) [Preis: 1 fl. 20 kr. = 2 RMk. 40 Pfg.]	1002
XI. Sitzung vom 7. Mai 1885: Übersicht	1015
<i>Linnemann</i> , Verarbeitung und qualitative Zusammensetzung des Zirkons. (Mit 2 Holzschnitten.)	1019
<i>Zikes</i> , Über die Chlorhydrine des Butenylglycerins	1032
<i>Horbaczewski</i> , Über künstliche Harnsäure und Methylharnsäure. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	1040
<i>Gegenbauer</i> , Über die ganzen complexen Zahlen von der Form $a+bi$. [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.]	1047
<i>Lippich</i> , Über polaristrobometrische Methoden, insbesondere über Halbschattenapparate. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.]	1059

<i>Eder</i> , Spectrographische Untersuchung von Normal-Lichtquellen und die Brauchbarkeit der letzteren zu photochemischen Messungen der Lichtempfindlichkeit. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	1097
XII. Sitzung vom 15. Mai 1885: Übersicht	1103
<i>Linnemann</i> , Das Oxydationsproduct des Propylenoxydes durch Silberoxyd.	1107
<i>Goldschmiedt</i> , Untersuchungen über Papaverin. I. Abhandlung	1110
<i>Vortmann</i> , Beiträge zur Kenntniss der Kobaltammoniumverbindungen	1142
<i>Zehden</i> , Rationelle Verwerthung nicht steuerbarer Winkelunterschiede bei Kursbestimmungen zur See. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	1184
<i>Gegenbauer</i> , Arithmetische Notiz. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	1194

Preis des ganzen Heftes: 4 fl. = 8 RMk.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XX.

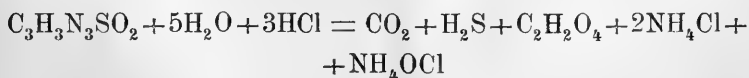
Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 15. October 1885.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes übermittelt die 30. Lieferung (13 Blätter) der neuen Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1:75000).

Herr Ministerialrath Dr. Karl Ritter v. Scherzer, k. und k. Generalconsul in Genua, widmet der Akademie ein Exemplar seines eben erschienenen Werkes: „Das wirthschaftliche Leben der Völker.“

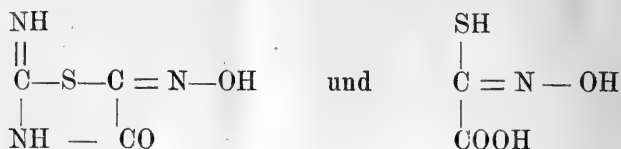
Das c. M. Herr Dr. Prof. R. Maly in Graz übersendet eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Assistenten und Docenten Herrn Rudolf Andreasch: „Beiträge zur Kenntniss der Sulphydantoïne.“

Die Abhandlung bespricht zuerst die Constitution des vor mehreren Jahren in demselben Laboratorium zuerst dargestellten Nitrososulphydantoïns und der daraus abspaltbaren Nitrosothioglycolsäure. Wird das erstere mittelst verdünnter Salzsäure im Rohr zerlegt, so erhält man entsprechend der Gleichung:



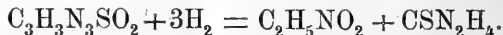
als Spaltungsproducte Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Oxalsäure, Ammoniak und Hydroxylamin. Es gehören demnach

das Nitrososulfhydatoïn und ebenso die Nitrosothioglycolsäure nicht zu den eigentlichen Nitrosokörpern, sondern zu den sogenannten Isonitrosoverbindungen und wird ihre Constitution durch die Formeln:

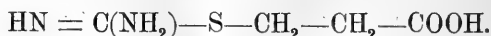


auszudrücken sein.

Reductionsversuche mit dem Isonitrososulfhydatoïn liessen die Bildung einer entsprechenden Amidoverbindung erwarten, durch welches Mittelglied man zu einer Amidothioglycolsäure gelangen könnte, die als nächstes niedriges Homologe des Cysteïns ein gewisses Interesse beanspruchen würde. Durch Zinn und Salzsäure, sowie durch concentrirten Jodwasserstoff wird das Isonitrososulfhydatoïn nun zwar reducirt, aber gleichzeitig auch gespalten, indem Thioharnstoff und Amidoessigsäure entstehen:

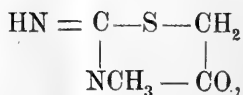


Bezüglich analoger Versuche in der C_3 -Reihe wurde aus β -Jodpropionsäure und Thioharnstoff das Sulfhydatoïn darzustellen versucht, dabei aber die entsprechende Sulfhydatoïnsäure oder Imidocarbamin- β -thiomilchsäure erhalten:



Diese bildet farblose Nadeln oder Prismen, gibt mit salpetriger Säure kein Isonitrosoderivat und zerfällt beim Erhitzen mit Barythydrat in Cyanamid und β -Thiomilchsäure. Bei der Einwirkung von Kaliumchlorat und Salzsäure entstehen daraus Harnstoff und die neue β -Sulfonpropionsäure.

Schliesslich wird noch über ein Methylsulfhydatoïn berichtet,



das durch Einwirkung von Chloressigsäure auf Methylthioharnstoff gewonnen wurde. Es bildet Krystallnadeln, die dem gewöhnlichen Sulfhydantoïn sehr ähnlich sehen und bei Einwirkung von salpetriger Säure ein Isonitrosoderivat liefern.

Das c. M. Herr Prof. V. v. Ebner übersendet eine am Institut für Histologie und Embryologie an der Universität in Graz von dem Assistenten dieses Institutes Herrn Ludwig Merk ausgeführte Arbeit: „Über die Anordnung der Kerntheilungsfiguren im Centralnervensystem und der Retina bei Natternembryonen.“

Herr Prof. Dr. W. F. Loebisch übersendet eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Dr. P. Schoop im Laboratorium für angewandte medicinische Chemie an der Universität zu Innsbruck ausgeführte Arbeit: „Untersuchungen über Strychnin.“

Die Verfasser berichten über die Darstellung und Eigenschaften mehrerer bisher noch nicht bekannter Derivate des Strychnins. Durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf wasserfreies Strychninnitrat wurde ein Mononitrostrychnin erhalten. Durch Reduction der Nitrobase in saurer Lösung erhielten sie Amidostrychnin. Bei der Einwirkung von alkoholischem Kali auf Nitrostrychnin entstand ein gelb gefärbter Körper von gleicher procentischer Zusammensetzung wie die Nitrobase, jedoch von schwach sauren Eigenschaften, welchen die Verfasser mit dem Namen Xanthostrychnol bezeichnen. Es wurde überdies auch ein Bromstrychnin bei Abwesenheit von Wasser dargestellt, dessen Eigenschaften von denen des von Beckurts dargestellten gleichnamigen Körpers verschieden sind, und die Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf Strychnin untersucht. Im Anhang theilen die Verfasser Versuche über die toxikologische Wirkung der von ihnen neu dargestellten und einiger verwandten Strychninderivate an *Rana temporaria* mit.

Erschienen ist: Das 1 Heft (Juni 1785) II. Abth. des XCII. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Doppelheftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	9 ^h	11 ^h	12 ^h	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	9 ^h	11 ^h	12 ^h	Abwei- chung v. Normal- stand
1	741.7	741.0	740.9	741.2	— 1.9	14.5	21.8	17.1	17.8	— 2.7
2	40.0	40.1	41.3	40.4	— 2.7	16.5	22.3	18.5	19.1	— 1.3
3	42.5	42.0	41.9	42.1	— 1.1	18.3	26.0	18.8	21.0	0.6
4	41.6	42.7	42.6	42.3	— 0.9	16.6	19.5	17.4	17.8	— 2.6
5	42.3	41.4	42.4	42.0	— 1.2	14.8	23.6	19.8	19.4	— 1.0
6	44.8	44.3	43.1	44.1	0.9	19.3	26.9	20.4	22.2	1.8
7	42.5	41.8	43.0	42.4	— 0.8	17.9	28.6	20.0	22.2	1.9
8	41.7	44.3	44.7	43.6	0.3	18.0	17.0	15.8	16.9	— 3.4
9	45.6	44.6	45.2	45.1	1.9	14.5	20.6	17.3	17.5	— 2.7
10	46.3	45.3	45.0	45.5	2.2	15.9	23.0	17.2	18.7	— 1.5
11	43.9	42.6	42.7	43.1	— 0.2	16.6	25.2	20.0	20.6	0.5
12	44.7	43.5	42.9	43.7	0.4	15.8	25.8	21.8	21.1	1.0
13	43.6	43.4	43.4	43.5	0.1	17.4	23.3	18.7	19.8	— 0.2
14	48.3	48.5	47.9	48.2	4.8	16.6	20.6	18.2	18.5	— 1.4
15	49.3	48.7	48.0	48.7	5.3	13.9	20.7	14.8	16.5	— 3.3
16	48.8	47.6	46.9	47.8	4.3	12.6	20.5	17.1	16.7	— 3.1
17	45.8	43.0	41.9	43.6	0.1	11.1	22.6	16.6	16.8	— 2.8
18	39.7	39.5	40.7	39.9	— 3.6	16.7	14.0	12.2	14.3	— 5.2
19	40.3	40.8	41.7	40.9	— 2.7	12.2	15.8	12.4	13.5	— 5.9
20	41.9	41.0	40.3	41.1	— 2.5	9.0	17.9	15.3	14.1	— 5.2
21	39.6	38.8	40.2	39.5	— 4.1	11.5	19.5	12.0	14.3	— 4.9
22	40.0	38.6	38.6	39.0	— 4.7	11.2	19.6	14.6	15.1	— 4.0
23	38.7	37.8	38.3	38.3	— 5.4	14.0	20.8	13.0	15.9	— 3.1
24	40.3	41.0	43.0	41.4	— 2.3	14.2	19.7	15.2	16.4	— 2.4
25	44.2	44.3	44.4	44.3	0.6	13.9	20.4	14.6	16.3	— 2.4
26	44.6	43.5	43.4	43.8	0.0	10.1	21.8	14.9	15.6	— 3.0
27	43.8	41.9	40.7	42.1	— 1.7	11.6	22.6	17.8	17.3	— 1.1
28	40.9	38.8	37.1	38.9	— 4.9	15.7	23.4	18.2	19.1	0.8
29	37.9	36.4	35.0	36.5	— 7.4	16.2	20.4	17.8	18.1	0.0
30	31.4	33.7	36.5	33.9	— 10.0	20.7	21.8	14.4	19.0	1.0
31	42.5	43.6	44.0	43.4	— 0.5	11.8	17.8	11.4	13.7	— 4.1
Mittel	742.55	742.07	742.19	742.27	— 1.22	14.81	21.40	16.56	17.59	— 1.91

Maximum des Luftdruckes: 749.3 Mm. am 15.

Minimum des Luftdruckes: 731.4 Mm. am 30.

24stündiges Temperaturmittel: 17.18° C.

Maximum der Temperatur: 29.4° C. am 7.

Minimum der Temperatur: 8.1° C. am 17., 20. u. 26.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
August 1885.

Température Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
22.1	12.0	53.8	10.5	11.1	10.8	11.1	11.0	91	56	77	75
24.6	12.7	56.7	11.5	10.9	8.4	9.2	9.5	78	42	58	59
26.4	13.9	58.3	11.7	9.8	10.8	12.3	11.0	63	44	76	61
21.1	16.0	43.9	14.8	12.6	14.8	13.3	13.6	90	88	90	89
23.8	14.0	52.7	12.8	12.3	14.8	15.5	14.2	98	69	90	86
27.6	16.5	56.2	14.6	13.6	13.5	14.2	13.8	82	52	80	71
29.4	15.6	56.0	14.5	13.6	16.3	17.1	15.7	89	57	98	81
19.4	15.8	31.4	15.0	13.7	11.2	10.8	11.9	89	78	81	83
21.2	12.8	51.6	10.0	9.5	9.2	8.5	9.1	77	51	58	62
23.7	13.4	53.3	9.8	8.8	10.0	11.6	10.1	64	48	80	64
26.0	12.9	52.8	10.9	9.9	12.2	12.9	11.7	70	52	74	65
26.4	14.0	53.4	12.7	10.8	12.2	12.1	11.7	81	49	63	64
25.2	16.5	49.5	15.0	12.1	15.4	13.2	13.6	82	73	83	79
21.5	15.0	53.1	15.0	8.5	8.2	6.2	7.6	60	45	40	48
21.7	12.0	50.3	9.3	7.8	7.2	9.0	8.0	66	40	72	59
21.4	9.9	49.9	8.3	8.3	7.6	6.6	7.5	77	43	46	55
23.7	8.1	51.4	6.8	7.7	9.1	8.3	8.4	78	44	59	60
17.7	12.2	25.0	11.0	7.6	10.6	8.8	9.0	54	90	84	76
17.3	10.2	50.6	7.6	7.8	7.4	7.1	7.4	74	56	66	65
19.0	8.1	48.2	6.9	7.4	8.7	9.1	8.4	87	57	70	71
20.1	9.7	50.8	8.1	9.1	8.2	9.6	9.0	91	49	93	78
20.5	9.9	51.0	7.6	8.4	7.7	9.8	8.6	85	45	80	70
21.2	11.8	51.6	9.4	8.5	7.5	8.2	8.1	71	41	74	62
20.4	12.6	51.5	9.8	9.1	8.3	8.5	8.6	76	49	66	64
20.9	10.9	53.5	8.6	9.1	8.6	8.9	8.9	77	48	72	66
22.6	8.1	48.8	7.0	8.4	8.6	9.0	8.7	91	44	71	69
23.9	9.7	52.0	7.9	9.3	10.7	11.9	10.6	92	53	78	74
24.0	15.0	51.7	12.3	10.9	10.7	12.6	11.4	82	50	81	71
20.9	15.2	47.7	13.3	11.1	12.5	13.6	12.4	81	70	90	80
22.2	14.0	37.7	13.2	15.3	13.8	10.6	13.2	84	72	87	81
18.5	11.0	52.1	10.4	8.1	7.5	8.3	8.0	78	49	83	70
22.40	12.56	49.89	10.85	10.03	10.40	10.58	10.35	79.3	55.0	74.8	69.7

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 58.3° C. am 3.

Minimum, 0.06" über einer freien Rasenfläche: 6.8° C. am 17.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 40% am 15.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen			
	7 ^h		2 ^h		9 ^h		7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h	
1	NW	1	N	2	—	0	0.7	6.5	2.2	NNE	6.9	0.2	0.8	—
2	W	2	NNW	2	—	0	5.2	7.5	3.6	W	11.4	—	—	—
3	W	2	W	2	—	0	4.4	5.0	1.5	WNW	6.1	—	—	—
4	N	1	SW	1	—	0	3.2	2.1	2.2	NE	4.2	2.0	9.8	—
5	—	0	SE	2	—	0	1.1	5.0	4.3	WNW	9.4	—	—	1.1
6	NW	2	NW	1	—	0	4.9	2.0	0.7	WNW	5.3	—	—	15.0
7	—	0	W	2	NW	3	1.5	5.9	8.0	WNW	11.9	—	—	0.2
8	NW	3	W	2	WNW	2	8.4	9.9	5.2	WNW	11.7	6.2	0.4	—
9	W	1	W	4	NNW	1	3.3	9.3	3.4	WNW	13.6	—	—	—
10	NW	2	NW	1	—	0	4.6	1.8	0.5	NW	5.3	—	—	—
11	SSE	2	SSE	3	—	0	6.1	6.5	1.6	S	8.3	—	—	—
12	—	0	SE	2	S	1	0.8	5.0	3.6	SE	5.8	—	—	—
13	—	0	SE	1	—	0	0.3	0.8	6.8	WNW	15.6	—	0.6	—
14	NW	4	NW	2	N	3	10.0	4.3	5.9	NNW	13.1	—	—	—
15	—	0	N	2	—	0	2.5	2.6	1.2	NNE	5.0	—	—	—
16	NW	1	N	2	—	0	2.0	3.4	3.7	N	4.4	—	—	—
17	—	0	WNW	2	W	1	1.5	5.5	2.6	W	7.8	—	—	—
18	W	2	W	2	W	3	6.8	7.7	9.2	W	12.2	—	4.6	2.8
19	W	2	WSW	4	W	2	6.6	8.5	6.5	W	12.5	—	—	—
20	SW	1	SE	2	SE	2	1.3	4.7	3.5	SE	5.3	—	—	—
21	N	1	N	1	SW	1	1.2	1.5	1.6	WNW	10.8	—	—	2.4
22	—	0	W	3	W	1	0.4	8.8	3.7	W	9.7	0.2	—	0.6
23	W	3	W	4	—	0	8.2	10.5	3.7	W	12.2	—	—	<
24	W	3	W	4	W	3	7.7	8.2	5.2	W	10.3	0.8	1.8	—
25	NW	1	W	1	—	0	5.0	3.7	0.3	W	6.9	—	—	—
26	—	0	N	1	—	0	0.0	1.5	3.2	W	3.3	—	—	—
27	—	0	—	0	—	0	0.3	1.2	4.8	W	7.2	—	—	<
28	—	0	SE	1	—	0	0.9	2.8	0.7	NNE	6.7	—	—	—
29	NW	1	NE	1	—	0	2.5	3.8	2.1	NE	4.4	—	—	—
30	W	3	W	2	W	1	8.8	3.5	5.0	W	18.1	0.3	—	1.6
31	NW	2	N	1	N	1	5.7	4.0	1.4	N	7.2	2.1	—	—
Mittel	1.3	1.9	0.8				3.73	4.94	3.50	—		11.8	18.0	23.7

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

77 51 58 8 21 23 33 20 52 8 16 25 150 95 57 29

Weg in Kilometern

1027 516 427 45 153 166 389 284 493 75 68 265 3340 2209 872 476

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.7 2.8 2.0 1.6 2.0 2.0 3.5 4.0 2.6 2.6 1.2 3.0 6.2 6.5 4.3 4.5

Maximum der Geschwindigkeit

9.2 6.9 5.3 4.4 5.0 5.9 5.9 8.1 6.4 3.3 3.9 9.2 18.1 15.6 12.8 10.6

Anzahl der Windstillen = 21.

**Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
August 1885.**

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tagesmittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tagesmittel				Tagesmittel	Tagesmittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
9☉	2	0	3.7	0.8	8.4	4.3	19.2	18.4	18.2	18.0	15.8
5	7	2	4.7	1.3	10.1	5.0	19.3	18.6	18.2	18.0	15.8
1	4	0	1.7	1.6	12.6	5.3	19.9	18.9	18.3	18.0	15.8
10	4	0	4.7	1.0	3.8	8.0	20.2	19.3	18.6	18.2	15.8
10≡	5	10<	8.3	0.3	5.3	5.0	19.8	19.3	18.8	18.2	15.8
0	1	0	0.3	0.4	12.7	6.0	20.0	19.2	18.7	18.3	15.8
0	7	10●R	5.7	1.1	11.8	4.7	20.7	19.5	18.8	18.4	15.8
10	10☉	1	7.0	1.2	1.9	8.3	21.1	19.9	19.2	18.5	15.8
10	8	0	6.0	0.8	5.6	6.3	20.3	19.7	19.2	18.6	15.8
0	1	0	0.3	1.3	13.5	4.7	19.9	19.4	19.1	18.6	15.8
1	0	0	0.3	0.9	12.9	4.3	20.2	19.3	19.0	18.6	15.8
3	1	4<	2.7	1.4	10.2	5.3	20.5	19.5	19.0	18.6	15.8
7	8	2<	5.7	1.3	3.0	4.3	20.6	19.8	19.2	18.6	15.8
10	3	6	6.3	1.4	6.8	7.0	20.5	19.8	19.2	18.7	15.9
0	1	0	0.3	1.9	12.4	7.0	20.2	19.7	19.2	18.8	15.9
0	2	0	0.7	1.4	11.4	7.3	20.2	19.7	19.2	18.8	15.9
0	2	0	0.7	1.1	11.2	7.0	20.0	19.7	19.2	18.8	16.0
10	10☉	10	10.0	1.4	0.0	10.0	19.9	19.7	19.3	18.8	16.0
8	8	4	6.7	0.8	8.1	8.3	19.1	19.2	19.2	18.8	16.0
1	7	6	4.7	0.8	7.9	6.7	18.8	18.8	18.9	18.7	16.0
2	10	10☉	7.3	0.9	4.4	6.7	18.9	18.6	18.6	18.7	16.0
0	8	10	6.0	0.8	10.1	7.3	18.7	18.6	18.4	18.5	16.0
0	1	0	0.3	1.3	11.6	6.7	18.9	18.5	18.3	18.4	16.0
9	5	1	5.0	1.4	7.7	8.3	19.0	18.6	18.3	18.3	16.0
4	7	2	4.3	1.3	9.0	7.3	18.8	18.6	18.3	18.2	16.0
1	1	4	2.0	0.8	10.8	5.0	19.0	18.6	18.3	18.2	16.0
0	7	8<	5.0	1.0	7.8	4.0	18.9	18.6	18.3	18.2	16.0
10	7	5	7.3	1.0	5.3	5.0	19.3	18.8	18.4	18.2	16.0
8	10	10	9.3	1.0	1.4	6.0	19.6	19.1	18.5	18.2	15.9
5	9	10☉	8.0	0.6	0.6	7.0	19.6	19.2	18.6	18.2	15.9
10	7	0	5.7	0.8	4.5	8.3	19.3	19.1	18.6	18.2	15.9
4.6	5.3	3.7	4.5	33.1	242.8	6.3	19.69	19.15	18.75	18.43	16.22

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 21.6 Mm. vom 7. am 8.

Niederschlagshöhe: 53.5 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⊖ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 13·5 Stunden am 10.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate August 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Biflars				Tagesm. der Vert. Intens. Scalh.	Tem. im Biflare C°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	28'0	40'5	29'8	32.77	87.4	81.9	86.1	85.1	29.0	24.9
2	25.9	33.9	29.8	29.87	85.9	86.0	85.9	85.9	29.9	24.7
3	26.0	37.1	31.8	31.63	85.4	82.6	86.0	84.7	27.2	25.1
4	25.5	35.6	31.2	30.77	83.0	81.4	84.2	82.9	24.8	25.5
5	24.8	34.5	29.3	29.53	82.6	82.5	84.7	83.3	24.3	25.6
6	25.5	35.1	28.8	29.80	84.0	85.0	86.0	85.0	24.7	25.5
7	29.3	35.6	31.5	32.13	82.3	85.0	85.8	84.4	24.8	25.7
8	24.8	35.0	29.3	29.70	80.0	84.0	85.0	83.0	26.7	25.3
9	27.6	36.1	29.9	31.20	82.9	87.3	85.9	85.4	27.6	25.1
10	24.6	35.6	30.5	30.23	82.8	86.3	85.9	85.0	27.6	25.2
11	24.7	38.4	30.4	31.17	81.5	83.3	87.2	84.0	24.3	25.5
12	24.1	37.3	29.6	30.33	82.3	81.9	84.0	82.7	23.5	25.8
13	25.5	35.1	30.4	30.33	81.0	84.6	84.0	83.2	22.8	26.0
14	25.3	38.0	30.2	31.17	82.7	84.0	86.0	84.2	22.3	25.7
15	26.2	37.6	30.7	31.50	83.5	82.9	85.4	83.9	22.1	25.6
16	23.9	36.6	30.4	30.30	83.4	85.0	85.8	84.7	22.4	25.6
17	25.0	35.4	30.9	30.43	82.5	86.4	88.0	85.6	23.6	25.3
18	25.9	37.8	29.9	31.20	85.0	83.9	88.4	87.4	27.0	24.6
19	24.8	34.8	30.6	30.07	85.0	86.5	89.2	86.9	26.8	24.6
20	25.9	35.0	30.7	30.53	84.9	84.4	87.7	85.7	24.3	25.0
21	27.1	35.1	29.2	30.47	82.8	82.7	86.2	83.9	23.6	25.1
22	23.9	35.5	29.9	29.77	83.8	87.7	86.5	86.0	27.3	24.6
23	25.1	35.0	30.1	30.07	83.0	87.0	86.8	85.6	26.5	24.6
24	26.3	35.8	30.4	30.83	83.7	86.7	86.9	85.8	25.9	24.7
25	26.1	33.1	30.7	29.97	82.6	85.9	87.2	85.2	24.7	25.0
26	25.0	37.1	30.7	30.93	83.6	83.4	86.3	84.4	22.9	25.1
27	26.2	36.1	32.0	31.43	82.8	84.7	88.8	85.4	22.0	25.3
28	26.8	41.5	31.0	33.10	82.2	76.7	84.1	81.0	21.1	25.5
29	31.7	35.0	23.7	30.13	79.7	81.4	83.5	81.5	20.0	25.5
30	24.8	35.3	29.3	29.80	79.2	81.2	83.6	81.3	21.5	25.4
31	25.4	37.3	27.8	30.17	82.8	82.2	83.9	83.0	19.2	25.6
Mittel	25.86	36.19	30.02	30.69	83.04	84.18	85.97	84.39	24.53	25.25

Monatmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0578

Inclination = 63°23'5

Vertical-Intensität = 4·1078

Totalkraft = 4·5901

$$H = 2·0826 - 0·0007278 [(150 - L) - 3·086 (t - 15)]$$

$$V = 4·1425 - 0·0004114 [(130 - L_1) - 2·602 (t_1 - 15)]$$

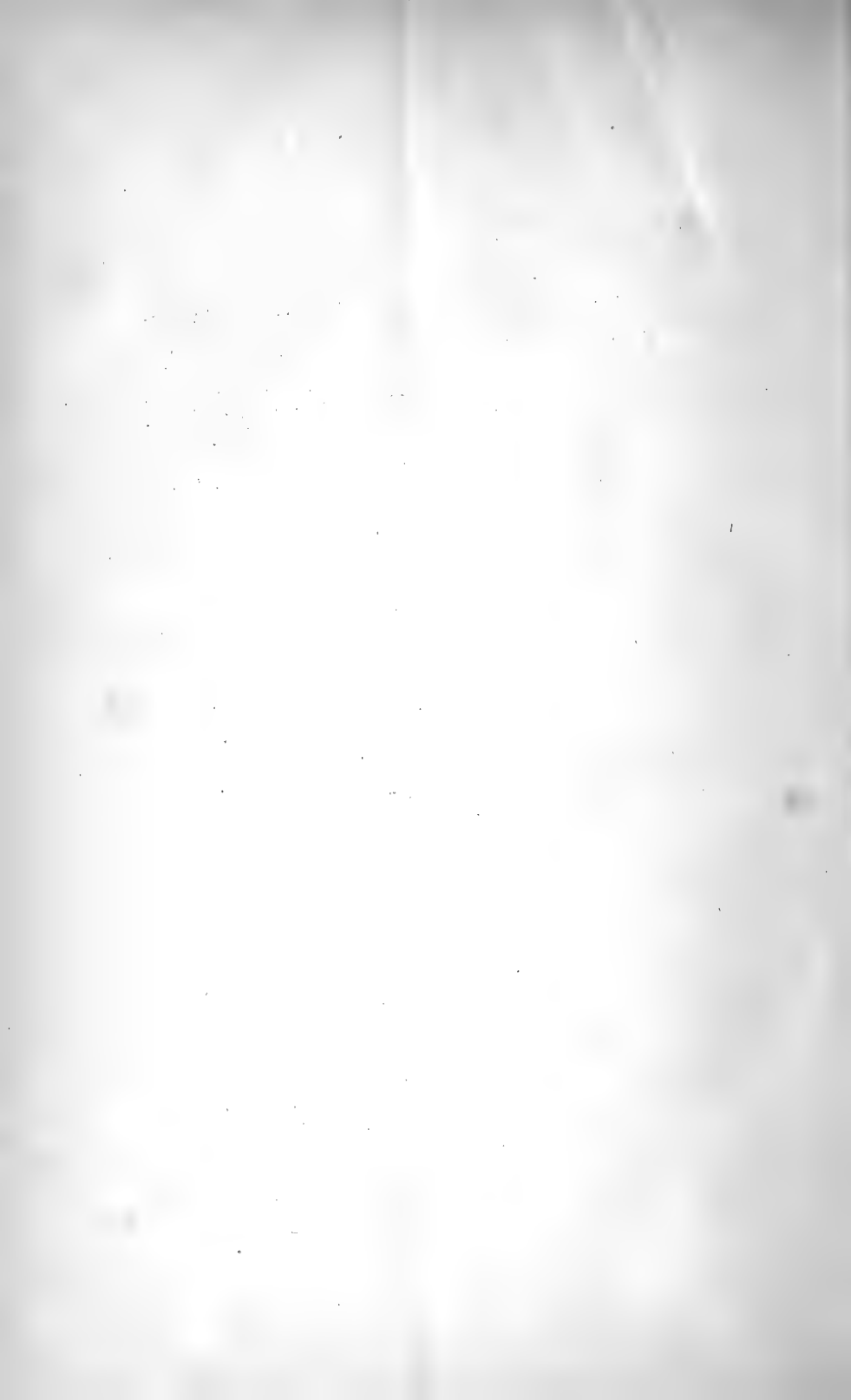
Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

I N H A L T

des 1. Heftes Juni 1885 des **XII.** Bandes **II.** Abtheilung der Sitzungs-
berichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
XIII. Sitzung vom 5. Juni 1885: Übersicht	3
<i>Winckler</i> , Über die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, zwischen deren particulären Integralen eine Relation besteht. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.]	7
<i>Hann</i> , Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpen- länder. III. Theil (Schluss). [Preis: 1 fl. 30 kr. = 2 RMk. 60 Pfg.]	33
XIV. Sitzung vom 11. Juni 1885: Übersicht	199
<i>Zulkowsky</i> , Zur Bestimmung der Halogene organischer Körper. (Fortsetzung). (Mit 3 Holzschnitten.)	202
<i>Janovsky</i> , Über die Reductionsproducte der Nitroazokörper und über Azonitrolsäuren. (Zweite Folge.)	210
<i>Jowanowitsch</i> , Über den Zerfall der Weinsäure bei Gegenwart von Glycerin in höherer Temperatur	222
<i>Oppenheim</i> , Bahnbestimmung des Kometen VIII. 1881. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.]	232
XV. Sitzung vom 18. Juli 1885: Übersicht	257
<i>v. Hepperger</i> , Über Krümmungsvermögen und Dispersion von Prismen. (Mit 8 Holzschnitten) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.]	261
<i>Tumlirz</i> , Über das Verhalten des Bergkrystalls im magnetischen Felde. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.]	301
<i>v. Wroblewski</i> , Über den elektrischen Widerstand des Kupfers bei den niedrigsten Kältegraden. (Mit 1 Holzschnitt. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	311
<i>Auer v. Welsbach</i> , Die Zerlegung des Didyms in seine Ele- mente. I. Theil. (Mit 2 Tafeln.)	31

Preis des ganzen Heftes: 2 fl. 75 kr. = 5 RMk. 50 Pfg.



Jahrg. 1885.

Nr. XXI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 22. October 1885.

Die Direction des k. k. Obergymnasiums in Drohobycz
(Galizien) dankt für die dieser Lehranstalt bewilligten akademi-
schen Schriften.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck über-
sendet eine Mittheilung: „Über ein Theorem des Herrn
Charles Hermite“.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen
vor:

1. „Über einige Anwendungen des Principes der
Apolarität“, von Herrn Dr. B. Igel, Docent an der
technischen Hochschule in Wien.
 2. „Zur Theorie der Fuchs'schen Functionen“, von
Herrn Dr. O. Biermann, Privatdocent an der deutschen
Universität in Prag.
-

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht folgende drei in
seinem Laboratorium von Herrn Dr. J. Herzig ausgeführte
Arbeiten:

1. „Studien über Quercetin und seine Derivate.“
(II. Abhandlung.)

Verfasser lernte Thatsachen kennen, welche mit der alten von Liebermann und Hamburger aufgestellten Formel sich nicht mehr gut vereinbaren lassen, will aber vor Abschluss seiner Versuche keine neue Formel aufstellen. Bei der Bromirung erhielt er das neuerdings von Liebermann dargestellte Tribromquercetin. Da aber die Zahlen, namentlich beim Acetylderivat nicht gut stimmen, kann dasselbe nicht bestimmt als Tribromderivat des Quercetins angesehen werden. Höher bromiren lässt sich dasselbe nicht, vielmehr erhält man Tribromphloroglucin. Mit verdünnten Alkalien lässt sich alles Brom als Bromwasserstoffsäure abspalten, eine Eigenschaft, welche das vermeintliche Tribromquercetin mit dem Tribromphloroglucin gemein hat. Beim Behandeln des in Eisessig aufgeschlemmten Quercitrins mit überschüssigem Brom erhält man neben der oben bereits beschriebenen Verbindung ein Derivat, dessen Acetylproduct auf die Formel eines Pentabromoctacetyl-Quercetins, $(C_{24}H_{16}O_{11})$ für Quercetin angenommen), stimmen würde. Dieselbe Substanz erhält man auch bei der Einwirkung von überschüssigem Brom auf trockenes Quercetin.

Die interessanten Zersetzungsproducte, die Hlasiwetz und Pfaunder bei der Kalischmelze des Quercetins erhalten haben, konnte Verfasser bei der Einwirkung verdünnter Alkalien nicht bekommen. Es entstehen dabei Protocatechusäure und Phloroglucin. Die Zersetzung nimmt denselben Verlauf bei der Oxydation des Quercetin in alkalischer Lösung durch den Sauerstoff der Luft. Durch Kaliumchlorat und Salzsäure wird hingegen der Phloroglucinrest ganz zerstört, so dass nur Protocatechusäure entsteht.

Durch sorgfältige Versuche an acht Quercitrinen verschiedener Herkunft weist der Verfasser nach, dass die bisherige Bestimmung der Menge des bei der Zersetzung des Quercitrins entstehenden Quercetins keine richtigen Resultate ergeben haben. Dies ist auch der Haupteinwand, der sich bis auf weiteres gegen die Formel $C_{24}H_{16}O_{11}$ machen lässt. Ferner wird gezeigt, dass Quercitrin entgegen früheren Angaben durch verdünnte Essigsäure zersetzt wird. Das Quercitrin lässt sich als solches acetylire. Weitere Versuche mit Quercitrin und Quercetin behält sich Verfasser vor.

2. „Über einige Derivate des Phloroglucins.“

Entgegen der Ansicht Gautiers, dass das Phloroglucin aus Quercetin vom synthetischen verschieden ist, wird gezeigt, dass sowohl das Tribrom-, als auch das Acetylphloroglucin die gleichen Eigenschaften zeigen, ob sie nun aus synthetischem oder aus dem bei der Zersetzung des Quercetins entstehenden Phloroglucin dargestellt werden. Das Tribromphloroglucin zeigt die Eigenthümlichkeit, mit verdünnten Alkalien oder alkalischen Erden alles Brom als Bromwasserstoffsäure abzuspalten.

Über den Mechanismus dieser interessanten Reaction kann sich Verfasser vorläufig nicht aussprechen, doch wird die Untersuchung derselben fortgesetzt. Durch Darstellung eines Tribromtriacetyl-Phloroglucins wird nachgewiesen, dass hier in der That eine Substitution des Brom im Kern vorliegt.

3. „Über Rhamnin und Rhamnetin.“

Verfasser ging von der Vermuthung aus, dass im Rhamnetin ein Anhydrid des Quercetins vorliege und dass die Anhydridbindung durch Alkalien gelöst wird. Diese Voraussetzung hat sich zwar nicht bestätigt, es hat sich aber doch gezeigt, dass Quercetin und Rhamnetin in einer sehr nahen Relation zu einander stehen müssen, und diese zu ermitteln, soll der Gegenstand weiterer Versuche sein.

Das w. M. Herr Hofrath Th. Ritter v. Oppolzer überreicht für die Denkschriften die Resultate einer umfassenden Berechnung der Elemente aller centralen und partiellen Sonnenfinsternisse, die sich, 8000 an Zahl, innerhalb der Zeitgrenzen —1207 November 10. (jul.) und +2161 November 17 (greg.) ereignet haben und aller totalen und partiellen Mondfinsternisse, 5200 an Zahl, innerhalb der Zeitgrenzen —1206 April 21. (jul.) und +2163 October 12. (greg.)

An der Herstellung dieser umfassenden Arbeit haben sich mehrere Herren betheiligt, deren Beitragsleistungen in der Vorrede des betreffenden Werkes näher mitgetheilt werden; als hauptsächlichste Mitarbeiter erscheinen die Herren: F. K. Ginzel, Dr. Ed. Mahler, Dr. M. Wilh. Mayer, Dr. B. Schwarz und J. Strobl.

Den Rechnungen für die Sonnenfinsternisse liegen die vom Verfasser herausgegebenen „Syzygientafeln“ (Publ. d. astr. Gesell. XVI), für die Mondfinsternisse die im XLVII. Bande der Denkschr. von demselben publicirten „Tafeln zur Berechnung der Mondfinsternisse“ zu Grunde. Obwohl die Bestimmung einer Finsterniss mit den eben genannten Hilfsmitteln sich sehr einfach gestaltet, so schien es dem Verfasser doch, dass die Berechnung der Elemente aller Finsternisse, die sich innerhalb eines hinreichend umfassenden Zeitraumes ereignet haben oder ereignen werden, eine Arbeit sei, welche für die Wissenschaft einen bleibenden Werth behalten werde, wenn auch für die Grundlagen dieser Rechnungen, mit den Fortschritten der Theorie, in der Zukunft wahrscheinlich nicht unerhebliche Verbesserungen zu gewärtigen sind. Von diesem Standpunkte wird die vorgelegte Berechnung der Elemente und Hilfsgrössen für alle Finsternisse jedenfalls bei allen künftigen Untersuchungen über das Eintreten dieser Erscheinungen als Richtschnur benützt werden können, weshalb dieser Arbeit der Titel: „Canon der Finsternisse“ ertheilt wurde.

Der Canon der Sonnenfinsternisse gibt zunächst alle Hilfsgrössen, deren man bedarf, um ohne weiteres Rückgehen auf die Sonnen- und Mondtafeln die näheren Umstände einer Sonnenfinsterniss zu ermitteln, in Anschluss an jene Formen, welche Hansen hiefür festgestellt hat. Ausserdem sind aber noch für alle centralen Finsternisse diejenigen Erdorte berechnet, für welche die Centralität beziehungsweise bei Sonnenaufgang, im Mittag und bei Sonnenuntergang stattfindet, welche Angaben ganz ausserordentlich die Beurtheilung, ob für einen gegebenen Ort eine Finsterniss bedeutend sein kann oder nicht, erleichtern. Um aber mit einem Blicke für einen gegebenen Ort die grösseren Finsternisse heraussuchen zu können, wurde dem Canon ein Atlas von 160 Karten beigegeben, welcher die genannten drei Punkte auf Karten eingetragen und durch Kreisbögen mit einander verbunden zur Darstellung bringt.

Der Canon der Mondfinsternisse ergibt für jede Finsterniss unmittelbar die Zeit und Grösse der grössten Phase, die Dauer der Partialität eventuell der Totalität und ausserdem jene Hilfs-

grössen, welche sofort die Bestimmung ermöglichen, ob die betreffende Phase für einen gegebenen Ort sichtbar sei oder nicht.

Herr Dr. Eduard Mahler, Assistent der k. k. Gradmessung in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Astronomische Untersuchungen über in hebräischen Schriften erwähnte Finsternisse. II. Theil: Die prophetischen Finsternisse.“

Der Verfasser untersucht alle Sonnenfinsternisse, die seit —800 bis —550 für Jerusalem von Bedeutung sein konnten, hebt dabei die in den in der Bibel mit dem Namen „Propheten“ bezeichneten Büchern erwähnten Finsternisse hervor und sucht deren Zeitpunkt festzustellen. Dadurch erhält der Verfasser eine chronologische Tabelle für die Lebenszeit der einzelnen Könige im Reiche Juda und die in diese Zeit fallenden historischen Ereignisse, die für die Chronologie der alten orientalischen Völker von Bedeutung zu sein verspricht.

Herr Dr. Carl Diener in Wien überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Die Structur des Jordanquellgebietes.“

In derselben wird der Nachweis geliefert, dass Libanon und Antilibanon Horste, die Jordanspalte und Bekâ'a Grabenversenkungen seien und die Störungslinien dieses Bruchsystems gegen N. in Virgation auseinander treten. Die Abhandlung ist von zwei Übersichtskarten begleitet.

Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. XX vom 15. October l. J. S. 197, 11. Zeile von unten lies: Andreash statt „Audreash“.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	743.2	741.9	743.9	743.0	— 1.0	9.6	18.2	13.1	13.6	— 4.1
2	46.1	46.6	47.7	46.8	2.8	10.6	17.8	12.8	13.7	— 3.8
3	47.7	45.2	43.8	45.5	1.5	6.0	20.4	15.5	14.0	— 3.4
4	42.9	39.8	36.0	39.5	— 4.6	11.4	21.2	17.0	16.5	— 0.7
5	37.3	39.4	41.3	39.3	— 4.8	16.8	17.3	14.8	16.3	— 0.8
6	42.9	41.5	41.4	41.9	— 2.2	11.6	21.2	15.1	16.0	— 0.9
7	42.4	41.7	40.9	41.7	— 2.5	14.5	24.3	19.6	19.5	2.8
8	40.6	40.7	41.1	40.8	— 3.4	14.5	18.4	15.4	16.1	— 0.5
9	42.1	39.9	39.7	40.6	— 3.7	14.4	21.2	15.8	17.1	0.7
10	41.1	40.7	41.8	41.2	— 3.1	12.8	16.2	11.4	13.5	— 2.8
11	39.3	34.7	35.7	36.6	— 7.7	8.4	19.4	11.5	13.1	— 3.0
12	37.2	41.0	45.2	41.1	— 3.3	11.5	12.1	12.0	11.9	— 4.0
13	48.8	48.0	48.3	48.4	4.0	11.0	18.3	14.9	14.7	— 1.1
14	49.9	50.0	49.8	49.9	5.5	14.0	21.2	14.6	16.6	1.0
15	50.4	49.5	49.2	49.7	5.3	11.8	25.4	16.1	17.8	2.3
16	50.7	50.1	49.5	50.1	5.7	13.2	25.0	19.0	19.1	3.8
17	47.1	44.4	43.2	44.9	0.4	15.0	27.8	18.0	20.3	5.1
18	42.5	40.6	40.8	41.3	— 3.2	13.3	23.8	18.0	18.4	3.4
19	44.4	44.4	45.9	44.9	0.4	18.9	24.7	18.6	20.7	5.9
20	47.2	47.1	47.3	47.2	2.7	15.7	21.9	18.2	18.6	3.9
21	47.4	46.1	47.0	46.8	2.3	12.5	22.8	19.8	18.4	3.9
22	51.0	52.2	53.6	52.3	7.7	17.4	20.9	11.7	16.7	2.3
23	53.3	50.8	48.4	50.8	6.2	7.2	21.1	13.5	13.9	— 0.3
24	46.5	42.0	38.3	42.3	— 2.3	11.0	24.8	15.6	17.1	3.0
25	37.7	34.0	35.7	35.8	— 8.8	14.1	22.6	15.2	17.3	3.4
26	40.2	40.9	39.7	40.2	— 4.4	9.4	9.9	10.2	9.8	— 3.9
27	36.7	37.2	35.4	36.4	— 8.2	10.4	14.5	15.1	13.3	— 0.3
28	35.9	33.0	36.0	35.0	— 9.6	11.4	13.0	10.7	11.7	— 1.7
29	36.4	39.1	41.6	39.0	— 5.6	5.6	7.6	6.7	6.6	— 6.6
30	44.7	45.7	46.5	45.7	1.0	7.8	11.0	9.6	9.5	— 3.6
Mittel	743.78	742.94	743.14	743.29	1.10	12.06	19.47	14.65	15.21	0.00

Maximum des Luftdruckes: 753.6 Mm. am 22.

Minimum des Luftdruckes: 733.0 Mm. am 28.

24stündiges Temperaturmittel: 15.08° C.

Maximum der Temperatur: 28.2° C. am 17.

Minimum der Temperatur 4.7° C. am 3.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
 September 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
18.9	7.8	46.5	6.0	8.0	7.6	9.3	8.3	89	49	83	74
18.4	10.5	49.6	8.0	7.2	6.2	6.5	6.6	74	41	59	58
21.0	4.7	48.0	2.9	6.1	7.9	8.7	7.6	88	45	66	66
22.4	9.7	48.3	6.6	8.3	10.2	12.2	10.2	83	55	85	74
17.6	14.8	30.7	12.6	11.0	9.1	8.8	9.6	77	62	70	70
22.4	9.0	51.1	6.4	8.2	8.9	10.4	9.2	80	48	82	70
25.4	12.3	52.9	10.2	10.8	10.9	12.2	11.3	88	49	72	70
19.9	12.7	48.6	10.6	11.3	11.6	11.5	11.5	93	74	88	85
21.5	13.9	51.4	11.6	9.4	8.6	10.0	9.3	77	46	75	66
17.4	11.0	48.2	8.0	8.2	7.5	7.4	7.7	75	55	73	68
20.0	8.2	42.8	6.0	7.1	9.7	8.0	8.3	87	58	80	75
13.4	10.9	37.6	9.5	7.8	8.4	7.5	7.9	77	80	72	76
18.9	9.6	44.6	6.6	7.4	7.2	9.0	7.9	75	46	71	64
22.2	13.5	47.9	10.7	10.6	11.2	10.2	10.7	90	61	83	78
26.0	9.9	47.7	7.9	9.4	12.4	12.6	11.5	93	51	92	79
26.3	12.0	49.6	10.1	10.8	15.5	14.0	13.4	96	66	86	83
28.2	13.9	52.4	11.0	12.1	13.8	12.1	12.7	96	50	79	75
24.6	12.0	50.3	9.9	10.8	14.7	12.5	12.7	96	67	81	81
25.1	17.6	53.4	13.4	10.3	10.0	10.4	10.2	63	44	65	57
22.5	14.7	49.5	12.2	10.9	11.1	9.9	10.6	82	57	63	67
23.8	11.5	48.8	8.1	9.3	11.0	10.8	10.4	87	54	62	68
21.1	11.7	48.2	9.8	9.7	6.4	6.9	7.7	66	35	68	56
21.6	6.4	47.3	4.0	6.1	9.3	9.8	8.4	80	50	86	72
25.4	10.1	48.8	7.3	9.0	11.5	10.9	10.5	92	50	83	75
24.2	13.3	47.6	10.5	11.3	11.8	8.8	10.6	95	58	68	74
15.4	8.9	15.8	8.7	8.0	7.9	8.8	8.2	91	87	95	91
16.2	9.8	36.0	9.8	9.2	10.0	11.8	10.3	98	82	92	91
15.0	10.6	35.3	10.0	9.6	9.5	8.7	9.3	96	86	92	91
9.5	5.0	37.3	5.0	5.5	6.1	6.6	6.1	82	79	90	84
12.2	6.5	37.2	4.0	5.8	7.7	8.3	7.3	73	79	94	82
20.55	10.75	45.11	8.58	8.98	9.79	9.82	9.53	84.6	58.8	78.5	74.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 53.4° C. am 19.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: 2.9° C. am 3.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 35% am 22.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke					Windesgeschwindigkeit in Metern per Sekunde					Niederschlag in Mm. gemessen			
	7 ^h		2 ^h		9 ^h	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h		
1	—	0	NW	1	NW	2	1.1	2.8	7.9	NW	8.3	—	—	0.3
2	NW	2	NNW	3	—	0	4.6	5.6	2.5	NNW	8.9	0.8	—	—
3	—	0	SE	3	S	3	1.1	6.1	5.1	SSE	7.2	—	—	—
4	—	0	SE	2	—	0	1.8	4.3	1.1	SE	5.8	—	—	—
5	W	4	W	4	W	3	14.4	10.8	8.9	W	16.9	1.1	—	0.2
6	W	1	SE	2	—	0	1.8	3.1	2.0	W	6.9	—	—	—
7	—	0	SE	2	—	0	0.5	4.3	3.1	SSE	6.1	—	—	—
8	—	0	W	2	W	2	1.0	3.6	7.8	W	10.6	—	—	3.2
9	W	2	W	3	W	2	6.8	9.6	8.3	W	13.8	—	—	—
10	W	3	WNW	2	W	1	8.5	8.5	8.9	W	14.7	—	0.2	0.3
11	NE	1	S	1	W	4	1.5	2.8	13.3	WNW	16.1	—	—	0.2
12	W	5	W	4	W	4	13.5	13.4	12.0	W	17.8	2.5	0.7	1.1
13	W	4	WSW	4	—	0	10.8	10.8	2.9	W	14.2	—	—	—
14	NW	3	NW	1	—	0	9.4	3.5	2.0	WNW	11.1	1.8	—	—
15	SW	1	SE	2	—	0	1.6	3.3	0.5	SE	3.3	—	—	—
16	N	1	E	1	—	0	1.1	1.7	2.4	SE	3.1	—	—	—
17	SE	1	SSE	3	—	0	1.8	6.1	1.8	SSE	6.4	—	—	—
18	—	0	SE	2	—	0	0.9	4.2	1.8	WNW	9.4	—	—	—
19	NW	2	NW	2	NNE	2	3.7	4.3	4.8	NW	11.4	—	—	—
20	—	0	NW	2	W	1	2.0	3.6	6.7	W	6.9	—	—	—
21	W	1	SSE	2	W	1	0.8	2.1	5.0	W	5.6	—	—	—
22	NW	3	NW	3	—	0	6.1	7.1	1.1	WNW	8.1	—	—	—
23	—	0	SSE	2	—	0	1.0	3.6	1.6	SE	4.2	—	—	—
24	—	0	SSE	3	—	0	0.5	5.6	1.4	SSE	6.9	—	—	—
25	S	1	SE	3	W	5	1.8	6.1	14.3	W	15.6	0.4	—	—
26	NW	2	N	1	—	0	3.5	2.8	0.5	W	6.4	1.3	0.1	0.8
27	—	0	—	0	—	0	0.1	1.8	5.8	WNW	6.7	6.0	—	—
28	W	1	W	4	W	1	0.7	11.7	3.1	W	16.1	4.2	0.1	0.6
29	W	5	W	5	W	4	20.8	14.0	11.0	W	23.9	12.4	1.2	2.8
30	W	4	W	3	—	0	11.7	9.4	2.1	W	13.6	6.4	—	0.4
Mittel	1.6	2.4	1.2				4.50	5.89	4.99	—	—	36.9	2.3	9.9

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

62 18 20 18 13 11 54 72 34 1 24 13 264 35 44 22

Weg in Kilometern

525 129 103 80 83 116 489 936 378 9 144 75 7774 813 803 445

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

2.3 2.0 1.4 1.2 1.8 2.9 2.5 3.6 3.1 2.5 1.7 1.6 8.2 6.5 5.1 5.6

Maximum der Geschwindigkeit

6.9 5.3 7.8 2.5 2.5 6.4 6.4 7.2 8.6 2.5 5.3 3.6 23.9 16.1 11.4 8.1

Anzahl der Windstillen: 15.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
September 1885.

Bewölkung				Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
2	10	10☉	7.3	0.8	5.0	7.3	18.7	18.8	18.5	18.2	15.9
2	7	2	3.7	1.1	7.4	8.7	18.4	18.4	18.3	18.1	15.9
0	0	0	0.0	1.1	11.1	5.0	17.8	18.1	18.1	18.0	15.9
3	3	0	2.0	1.4	9.1	6.0	18.0	18.1	18.0	17.9	15.9
8	10	1	6.3	1.0	0.2	7.7	18.4	18.2	17.9	17.9	15.9
0	7	0	3.3	0.9	10.5	6.3	17.9	18.1	17.9	17.8	15.9
1	2	0	1.0	1.1	11.5	3.7	18.2	18.0	17.8	17.7	15.8
3	10	10	7.7	1.2	1.1	6.3	18.5	18.3	17.8	17.7	15.8
5	3	10☉	6.0	1.0	6.5	8.3	18.3	18.3	17.8	17.6	15.8
0	7	0	2.3	2.1	8.9	8.0	18.3	18.3	17.8	17.6	15.8
3	10	10☉	7.7	1.0	5.2	7.0	17.7	18.1	17.8	17.6	15.8
7	10	0	5.7	1.0	2.4	9.0	17.5	17.8	17.6	17.6	15.8
4	5	10☉	6.3	1.1	6.4	7.7	16.8	17.4	17.4	17.5	15.8
9	3	0	4.0	1.2	6.2	7.7	16.8	17.2	17.1	17.3	15.8
0	0	0	0.0	0.5	10.8	2.7	17.1	17.1	17.0	17.2	15.7
0	0	0	0.0	0.7	10.1	2.7	17.3	17.2	16.9	17.1	15.8
0	0	0	0.0	0.9	10.5	3.3	17.6	17.5	16.9	17.0	15.6
0	0	0	0.0	1.1	9.8	2.0	18.0	17.9	17.1	17.0	15.6
1	1	2	1.3	1.8	10.5	5.0	18.3	18.2	17.2	17.0	15.6
8	7	0	5.0	1.0	3.7	7.7	18.4	18.6	17.4	17.0	15.6
1	7	8	5.3	0.8	7.1	4.0	18.1	18.6	17.6	17.1	15.6
9	2	2	4.3	1.1	8.3	6.7	18.2	18.5	17.6	17.2	15.6
0	0	0	0.0	1.0	10.6	3.3	17.6	18.4	17.5	17.2	15.6
4	0	0	1.3	0.5	9.4	3.0	17.3	18.1	17.4	17.2	15.6
9	6	10	8.3	0.8	3.8	3.3	17.3	18.0	17.2	17.1	15.6
10	10	10	10.0	1.0	0.0	8.0	16.9	17.7	17.1	17.1	15.6
10	8	9	9.0	0.1	2.2	2.7	16.3	17.1	16.9	17.0	15.6
10	10	10☉	10.0	0.3	1.2	6.7	16.2	16.8	16.6	16.9	15.6
10	10	10☉	10.0	0.4	1.9	8.3	15.3	16.1	16.4	16.7	15.6
1	10	7	6.0	0.4	2.8	8.3	14.5	15.3	16.0	16.6	15.6
4.0	5.3	4.0	4.4	28.4	194.2	5.9	17.52	17.81	17.42	17.36	15.72

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 16.4 Mm. am 29.

Niederschlagshöhe: 49.1 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✱ Schnee, Δ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ∪ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 11.5 Stunden am 7.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate September 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tagesm. der Vert. Intens. in Selth.	Temp. im Bif. C.°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	26.1	37.8	26.9	30.27	81.2	80.0	81.7	81.0	18.6	25.7
2	29.3	38.2	27.1	31.53	82.4	80.3	83.2	82.0	19.6	25.5
3	25.1	35.4	29.0	29.83	83.6	82.6	84.2	83.5	21.9	25.1
4	25.7	33.8	26.0	28.50	86.3	82.0	86.0	84.8	19.9	25.5
5	26.0	33.3	29.5	29.60	80.7	82.6	84.9	82.7	21.9	24.9
6	28.3	34.2	27.9	30.13	82.8	84.3	83.0	83.4	20.9	25.1
7	27.7	34.2	29.9	30.60	80.8	84.0	83.7	82.8	19.2	25.5
8	26.3	34.8	26.5	29.20	81.5	86.2	81.0	82.9	20.6	25.5
9	25.0	34.5	29.4	29.63	82.4	84.5	83.8	83.6	22.6	25.1
10	25.0	35.0	30.1	30.03	83.8	82.4	87.4	84.5	22.4	25.1
11	25.4	35.4	29.5	30.10	83.2	85.7	87.1	85.3	23.6	24.8
12	26.5	36.3	24.4	29.07	86.3	88.9	91.0	88.7	28.1	23.8
13	26.2	36.2	29.1	30.50	88.3	91.7	90.0	90.0	30.8	23.4
14	28.0	35.2	30.4	31.20	88.9	90.1	90.3	89.8	27.7	23.9
15	27.2	41.5	24.8	31.17	88.7	87.2	87.3	87.7	28.1	24.2
16	35.5	34.4	24.8	31.57	82.2	80.4	84.3	82.3	27.0	24.5
17	26.6	33.9	26.9	29.13	82.4	85.0	85.2	84.2	25.0	24.8
18	26.8	36.7	28.1	30.53	83.3	80.1	83.0	82.1	23.6	25.2
19	28.1	34.4	30.1	30.87	83.3	82.5	82.5	82.8	21.5	25.2
20	27.9	33.9	29.8	30.53	82.6	82.6	84.8	83.3	20.5	25.2
21	29.7	33.9	30.9	31.50	83.3	87.0	86.4	85.6	20.9	25.2
22	27.4	36.1	23.1	28.87	84.9	85.2	85.6	85.2	19.4	25.4
23	28.5	34.7	22.9	28.70	82.6	81.8	82.1	82.2	20.0	25.2
24	28.3	36.8	33.9	33.00	81.9	82.2	84.0	82.7	19.1	25.4
25	33.9	37.4	27.6	32.97	83.0	79.2	83.7	82.0	18.1	25.5
26	30.3	37.3	29.9	32.50	83.3	81.7	83.8	82.9	18.2	25.5
27	29.3	37.5	26.0	30.93	84.1	78.7	79.3	80.7	20.0	25.3
28	26.6	33.9	27.9	29.47	82.7	83.3	84.4	83.5	21.4	24.9
29	29.0	33.9	29.7	30.87	84.9	87.7	89.3	87.3	22.8	24.1
30	28.4	34.2	29.4	30.67	88.9	87.7	88.0	88.2	27.0	23.6
Mittel	27.80	35.49	28.02	30.45	83.81	83.92	85.03	84.25	22.35	24.94

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0568

Vertical-Intensität = 4.0993

Inclination = 63°21'3

Totalkraft = 4.5863

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen die Formeln:

$$H = 2.0824 - 0.0007278 [(150 - L) - 3.086 (t - 15)]$$

$$V = 4.1354 - 0.0004414 [(130 - L_1) - 2.602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Jahrg. 1885.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 5. November 1885.

Das e. M. Herr Prof. L. Gegenbauer zu Innsbruck übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Arithmetische Sätze“.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über das Fett der Cochenille“, von Herrn Prof. E. Raimann an der Landes-Oberrealschule in Kremsier.
 2. „Über *Isoraphinia texta*, Roem. sp. und *Scytalia pertusa*, Reuss sp. aus der Umgegend von Raudnitz a. E. in Böhmen“, von Herrn Č. Zahálka, Lehrer am Obergymnasium in Raudnitz.
 3. „Crocodiliden aus dem Miocän der Steiermark“, von Herrn A. Hofmann, Docent an der Bergakademie zu Leoben.
 4. „Benützung der Schwerkraft eines ins Rollen gebrachten Körpers als Arbeitskraft“, von Herrn Jac. Burgaritzki in Wien.
 5. Eine Mittheilung von Herrn Wilhelm Bosse in Wien über ein mechanisches Princip für die bisher unter dem Namen Gravitation bekannte Kraftercheinung.
-

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Johann Unterweger, Landesbürgerschullehrer in Judenburg, vor, welches die Aufschrift trägt: „Eine vorläufige Notiz über das Zodiacal-Licht.“

Das w. M. Herr Hofrath Th. Ritter von Oppolzer überreicht für die Denkschriften eine Abhandlung betitelt: „Entwurf einer Mondtheorie.“

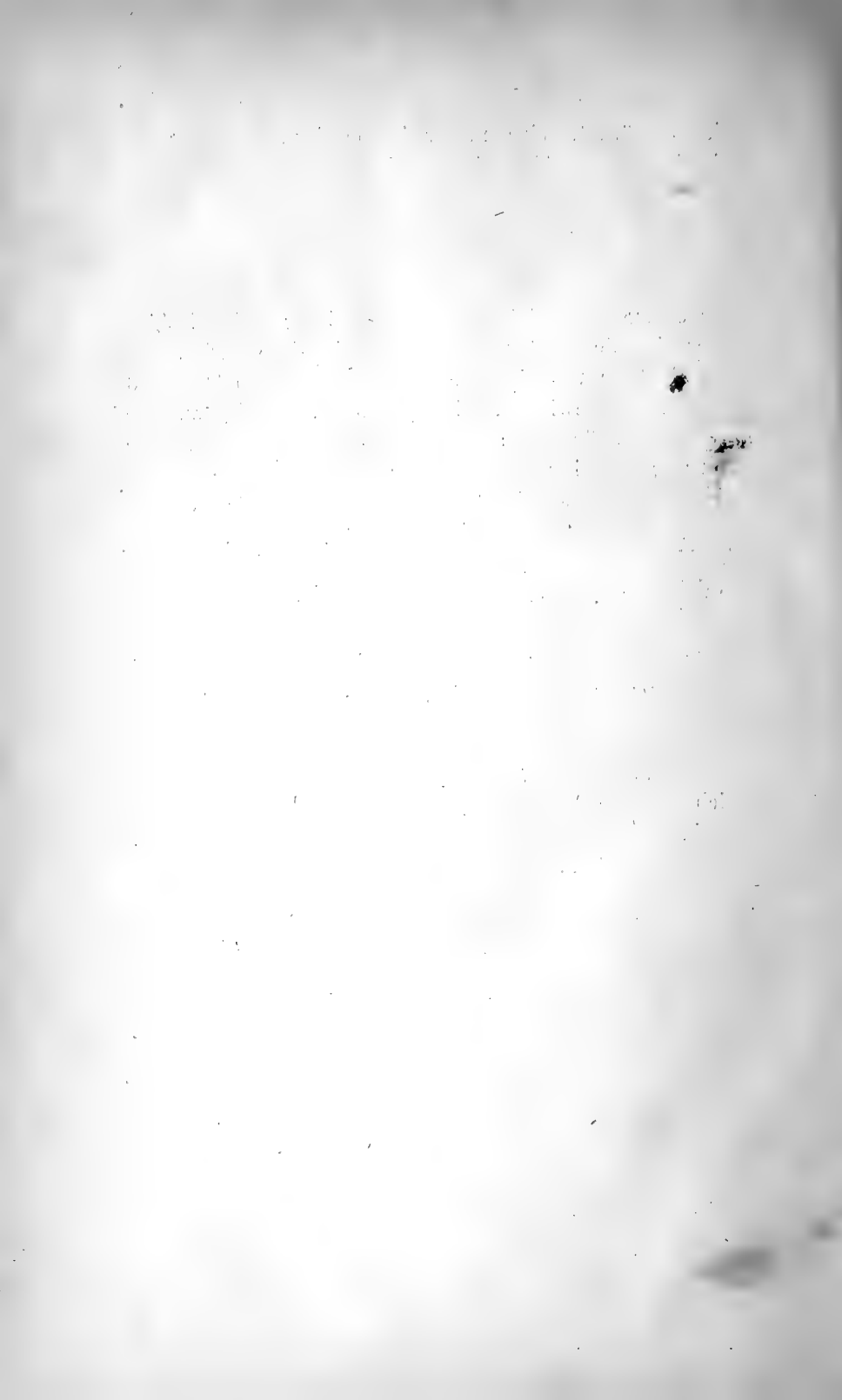
Der Verfasser meint durch die vorliegende Abhandlung eine völlig vorwurfsfreie Methode zur Ermittlung der Mondstörungen zur Darstellung zu bringen; es werden vorerst die von der Massenvertheilung der Erde und des Mondes abhängigen Störungsglieder vernachlässigt und ebenso die directe störende Einwirkung der Planeten. Die Abhandlung zerfällt in acht Abschnitte. Der erste Abschnitt enthält nur einige allgemeine Bemerkungen über das Problem, der zweite Abschnitt ist der Aufstellung der diessbezüglichen Differentialgleichungen gewidmet. Im dritten Abschnitte werden jene Differentialgleichungen hingeschrieben, welche sich ergeben, wenn man ein bewegliches Coordinatensystem in das Problem einführt, und zwar sind diese Bewegungen so gewählt, dass die XY-Ebene dieses Coordinatensystems mit der mittleren Mondbahnebene zusammenfällt, die X-Achse liegt im mittleren Mondperigäum. Man gelangt so zu einer Form der störenden Kräfte, in welchen sich leicht die auftretenden Coordinaten des Mondes und der Sonne durch die Proportionalcoordinaten darstellen lassen, mit welcher Aufgabe sich der vierte Abschnitt beschäftigt. Im fünften Abschnitte wird gezeigt, wie sich die störenden Kräfte mit Vortheil nach den Potenzen der kleinen Parameter entwickeln lassen; so dass es möglich wird, die störenden Kräfte dem Wesen nach in periodische Functionen der Zeit zu verwandeln. Der sechste Abschnitt ergibt die Zurückführung der drei Differentialgleichungen zweiter Ordnung, die in der Störungstheorie auftreten, auf sechs zweckmässig gewählte Differentialgleichungen erster Ordnung; es wird hiebei eine ähnliche Methode verfolgt, wie dieselbe vom Verfasser in dem XLVI. Bande der Denkschriften unter dem Titel: „Ermittlung der Störungswerthe in den Coordinaten“ veröffentlicht wurde. Der siebente und achte

Abschnitt beschäftigten sich mit der Methode der Integration; und zwar wird im ersteren Abschnitte gezeigt, wie man in der ersten Annäherung alle Glieder bis zur vierten Ordnung inclusive, die in den Differentialgleichungen auftreten, direct integriren kann. Das Problem erscheint in der vom Verfasser gewählten Form auf zwei Systeme simultaner Differentialgleichungen reducirt, deren Auflösung durch einige Kunstgriffe sich als thunlich erweist; der eine der angewandten Kunstgriffe ist ebenfalls von grosser Bedeutung für die Störungstheorie der Planeten und es wird darauf hingewiesen, wie man sofort, ohne irgend eine vorausgehende Annäherung auszuführen, direct die störende Einwirkung zweier Planeten aufeinander bis auf zweite Potenzen der Massen inclusive zu berechnen in der Lage ist. Indem in diesem Abschnitte gezeigt wird, dass die Mitnahme der Glieder vierter Ordnung in den Differentialgleichungen völlig genügt, um in den Endintegralen, welche die gestörte Bewegung beschreiben, die Glieder zweiter Ordnung mit Sicherheit richtig zu erhalten, gibt der letzte achte Abschnitt jene Methoden an, die bei den successiven weiteren Annäherungen zu befolgen sind. Im Allgemeinen erscheinen die vom Verfasser gewählten Methoden um eine Ordnung genauer als die bislang gewöhnlich befolgten; daraus entsteht eine wesentlich raschere Annäherung an die Wahrheit, welche Convergenz einige der älteren Methoden wenigstens für einige Coëfficienten in Frage stellt.



Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1885.

Nr. XXIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 12. November 1885.

Se. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht Dr. Paul Gautsch von Frankenthurn setzt das Präsidium der kaiserlichen Akademie von seinem Amtsantritte mit dem Ersuchen in Kenntniss, dasselbe wolle ihn in der Erfüllung seiner Berufspflichten ein freundliches Entgegenkommen finden lassen.

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang berichtet über Versuche, die er unternommen, um mit Hilfe eines Hipp'schen Chronoskops die Tonhöhe einer Stimmgabel zu bestimmen.

Bei diesem ausgezeichneten Instrumente, welches eine grosse Verbreitung in den physikalischen Laboratorien gefunden hat, wird der Gang des Uhrwerkes durch eine Feder regulirt, die 1000 Schwingungen in der Secunde macht. Diese Feder gibt natürlich einen entsprechenden Ton und es können, wie der Vortragende beobachtete, die Schwebungen dieses Tones mit dem Tone einer nahe gleichgestimmten Stimmgabel recht gut wahrgenommen und gezählt werden. Dies war wegen des grossen Geräusches, das der schnelle Gang des Uhrwerkes hervorbringt, kaum von vornherein zu erwarten.

Es lag nun nahe, diese Erscheinung zur Bestimmung der Tonhöhe einer Stimmgabel zu verwerthen, wenn man dabei auch

nicht hoffen durfte, etwa die Genauigkeit stroboskopischer Methoden zu erreichen. Doch durfte man immerhin eine Genauigkeit erwarten, die für praktische Bedürfnisse, etwa für die Construction und Verification einer Normalstimmgabel weitaus genügend erscheint. In der That scheinen die bisher angestellten Versuche dies zu bestätigen.

Mit Rücksicht auf den berührten praktischen Zweck wurden die Versuche gleich mit einer \bar{a} Stimmgabel angestellt. Dieselbe war vor mehreren Jahren durch die Herren Lenoir und Forster von König in Paris bezogen worden, hat die gewöhnliche Form und ist la_3 870 v. s. bezeichnet.

Natürlich musste die Feder des Chronoskopes geändert werden. Um die alte Feder benützen zu können, wurde das Messingstück, in welches sie eingeklemmt ist, weiter weg vom Steigrade gesetzt, sie selbst aber herausgezogen, bis sie nahe einen Ton von 432 Schwingungen gab.

Da die Auslösung und Arretirung des Uhrwerkes natürlich durch das Secundenpendel einer Uhrbewerkstelligt werden sollte, so musste der Anker zwischen den beiden Elektromagneten des Elektroskops durch ein Stahlstück ersetzt und der Strom durch beide Elektromagnete geleitet werden. Wurde nun der Strom geschlossen, so wurde der Zeiger ausgelöst; um ihn dann zu arretiren, musste vor der betreffenden Secunde der Strom umgekehrt werden.

Die Stimmgabel, deren Schwebungen mit der Feder des Chronoskops gezählt werden sollten, war an das Ende eines langen Holzstabes geschraubt, dessen vorderes Ende eine kleine Holzscheibe trug. Der Stab war an zwei Schnüren aufgehängt und war noch mit zwei Hebeln versehen, durch welche die Stimmgabel vom andern Ende des Stabes angeschlagen werden konnte.

Diese Art der Befestigung empfiehlt sich überhaupt bei Aufbewahrung einer Normalstimmgabel. Auf diese Weise ist es nämlich leicht, ihre Schwebungen mit einer andern Stimmgabel, die etwa auf den Holzstab aufgesetzt wird, bis zu drei Minuten lang zu zählen, indem man das Ohr hiebei an die Holzscheibe anlegt. Dies wird ja immer die Aufgabe einer Normalstimmgabel sein und nicht etwa die, einen starken Ton zu geben.

Bei den vorliegenden Versuchen musste allerdings die Stimmgabel während der drei Minuten, als ihre Schwebungen mit der Chronoskopfeder gezählt wurden, mehrmals angeschlagen werden: was aber weiter kein Hinderniss bot.

Beim Zählen der Schwebungen befand sich der Kopf des Beobachters zwischen dem Chronoskop und der erwähnten Holz-scheibe, an welche das Ohr nach Bedürfniss ganz angelegt wurde. Addirt man die beobachtete Anzahl der Schwebungen zu der Angabe des Chronoskops, so erhält man die Anzahl der Schwingungen, welche die Stimmgabel in der gewählten Zeit ausgeführt hat.

Wenn nun ein einzelner solcher Versuch auch nur etwa die Genauigkeit von $\frac{1}{6}$ Schwingung hätte, so ist der Versuch doch so einfach, dass eine oftmalige Wiederholung desselben in kurzer Zeit möglich ist, so dass der Mittelwerth von etwa 16 solcher Beobachtungen schon eine Genauigkeit von $\frac{1}{25}$ einer Schwingung besitzen würde. Diese Genauigkeit dürfte kaum durch eine andere Methode bei gleicher Bequemlichkeit zu erreichen sein.

Da es dem Vortragenden mehr darauf ankam, die Methode zu prüfen, als absolute Werthe zu erhalten, so wurden keine besonderen Anordnungen zur Erhaltung constanter Temperatur getroffen, was bei den bekannten unglücklichen Verhältnissen des physikalischen Cabinets ohnedem kaum ausführbar gewesen wäre. Auch der Gang der Pendeluhr, die durch Anbringung eines seitlichen Contactes ungeheuer accelerirte, wurde nur beiläufig controlirt.

Die letzten zwei Versuchsreihen ergaben so folgende Zahlen:
11. November, Temperatur 16° C. Prof. F. Exner hatte die Güte die Schwebungen zu zählen. Als Mittel von 14 Versuchen ergab sich

$$435.542 \pm 0.033.$$

12. November. Temperatur 15° C. Die Schwebungen wurden theils von mir, theils von Prof. Exner gezählt. Das Mittel von 13 Versuchen ist

$$435.595 \pm 0.028$$

Schwingungen.

Auf gleiche Temperatur mit dem Factor -0.0486 per 1° C. reducirt, gibt die erste Beobachtungsreihe 435.591, also fast

genau dasselbe wie die Reihe. Dies ist allerdings Zufall, doch ist zu hoffen, dass eine eigens für diesen Ton verfertigte Feder noch eine viel grössere Genauigkeit der einzelnen Beobachtungen geben wird.

Herr Regierungsrath J. Radinger, Professor des Maschinenbaues an der technischen Hochschule in Wien, spricht über Erscheinungen, die ihm bei Studien und Versuchen an schnellgehenden Riemen- und Seiltrieben auffielen und zeigte, dass dabei und überhaupt bei gespannten Medien fortlaufende Transversal-Wellenschwingungen auftreten können, in deren Thälern ein Fremdkörper mit widerstandsloser Geschwindigkeit entlang ziehen kann.

Er zeigt nun, dass bei der Voraussetzung eines ponderablen Gases im Weltraume die Geschwindigkeit, mit welcher dasselbe von kugelförmigen Wellen durchkreist werden kann, genau den thatsächlichen Geschwindigkeiten der Planeten nach Kepler's Gesetzen entspricht und zieht daher den Schluss, dass deren widerstandslose Geschwindigkeit mit der Existenz eines widerstehenden Mittels im Weltraum wohl vereinbar sei. Aber auch die Kometen folgen auf langen Bahnen demselben Gesetze und überschreiten nur an einem berechneten Punkte in der Nähe des Perihels die widerstandslose Geschwindigkeit, wodurch sich die Schweifbildung, dessen Lage und das Wiederverschwinden rechnungsmässig erklärt.

Redner schliesst mit Andeutungen über die cosmischen Einflüsse auf die barometrischen und magnetischen Schwankungen auf unserer Erde und überreicht ein seine Ausführungen betreffendes Manuscript.

Herr Dr. Norbert Herz in Wien überreicht eine Abhandlung: „Beitrag zum Dreikörperproblem mit specieller Rücksicht auf die Theorie des Mondes.“

Die Abhandlung hat den Zweck, die bereits 1881 von Gylden an Stelle der Kepler'schen Ellipsen für die Satelliten eingeführten intermediären Bahnen in einer für die praktische Anwendung bequemer Form zu verwenden. An Stelle der für die

Praxis wenig handsamen elliptischen Functionen werden die Ausdrücke für die vom beweglichen Perihel gezählte wahre Anomalie und für den Radiusvector durch Einführung einer als Hilfsanomalie bezeichneten Hilfsvariablen, die die excentrische Anomalie in der elliptischen Bewegung vertritt, auf Reihen zurückgeführt, deren analytische Form sich von derjenigen in der elliptischen Bewegung nicht wesentlich unterscheidet. Hiedurch wird die Entwicklung der störenden Kräfte gegenüber derjenigen bei Zugrundelegung der elliptischen Bewegung als der ersten Näherung gar nicht complicirter, während durch die hiebei erfolgte Reduction der störenden Kräfte eine Verkleinerung der Störungen, und zwar für jede beliebige Integrationsmethode, erzielt wird.

Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. XXII vom 5. November l. J. S. 219, 2. Zeile von unten soll das erste einige heissen „bei einigen“;
 „ 1. „ „ „ lies daher „steht“ statt stellt.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe
vom 19. November 1885.

Herr Prof. Dr. Friedrich Umlauf in Wien übermittelt ein Exemplar seines soeben erschienenen Werkes: „Geographisches Namenbuch von Österreich-Ungarn.“ Eine Erklärung von Länder-, Völker-, Gau-, Berg-, Fluss- und Ortsnamen.

Herr Robert Schram, Privatdocent an der Universität in Wien, überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Beitrag zur Hansen'schen Theorie der Sonnenfinsternisse.“

In derselben wird ein von Hansen nicht entwickeltes Criterium für die Wahl des Winkels $\varphi_1 - A$ bei der Bestimmung der nördlichen und südlichen Grenzcurven aufgestellt und eine von Hansen gegebene, in der Hälfte der Fälle nicht zutreffende Regel berichtigt. Es ist nämlich der Winkel $\varphi_1 - A$ durch einen Sinus gegeben, kann also zwei Werthe erhalten; nicht jener Werth ist zu nehmen, welcher $\varphi_1 < \pm 90^\circ$ macht, wie Hansen pag. 346 sagt, sondern jener, welcher dem der Sonne näher liegenden Punkte entspricht. Es drückt sich dies dadurch aus, dass u je nach dem Zeichen von f für den richtigen Ort kleiner oder grösser sein muss als das dem anderen Orte angehörnde u . Führt man in dem Ausdrucke für u auf pag. 343 für φ_1 den Winkel $(\varphi_1 - A) + A$ ein, vereinigt die von $\sin(\varphi_1 - A)$ abhängigen, beiden Orten gemeinsamen Glieder mit der Constante u' , so erhält man nach einigen einfachen Reductionen schliesslich die Bedingung,

dass für den richtigen Ort, ganz ohne Rücksicht darauf, ob φ_1 grösser oder kleiner als $\pm 90^\circ$ wird, $\cos(\varphi_1 - A)$ mit $\sin(K+t)$ gleichbezeichnet sein soll. Ist $\varphi_1 > \pm 90^\circ$ etwa $\varphi_1 = 90^\circ + \pi$ so entspricht eben der gefundene Ort λ und φ_1 dem Orte $\lambda + 180^\circ$ und $90^\circ - \pi$. Es ist also in Hansen's Theorie der Sonnenfinsternisse der letzte Absatz von pag. 346 als nicht zutreffend zu streichen, dagegen auf pag. 343 nach Formel 21 einzuschalten: $\cos(\varphi_1 - A)$ mit $\sin(K+t)$ gleichbezeichnet.

Herr Friedrich Bidschhof in Wien überreicht eine Abhandlung: „Bestimmung der Bahn des Planeten⁽²³⁶⁾ Honoria“ mit folgender Notiz:

Der von Herrn Dr. J. Palisa in Wien am 26. April 1884 entdeckte Planet⁽²³⁶⁾ Honoria wurde in dieser, sowie in seiner heurigen, zweiten Erscheinung auf einer Reihe von Sternwarten verfolgt. Aus den 51 Beobachtungen der ersten und den 8 der zweiten Opposition wurden 6 Normalorte gebildet und aus diesen das folgende ekliptikale Elementensystem erhalten:

⁽²³⁶⁾ Honoria.

1885, Juli 22.5 mittlere Greenwicher Zeit.

$$\begin{array}{rcl}
 M & = & 310^\circ 39' 47.73 \\
 \Omega & = & 186 \quad 28 \quad 34.98 \\
 \omega & = & 170 \quad 30 \quad 40.83 \\
 i & = & \quad 7 \quad 36 \quad 59.59 \\
 \varphi & = & \quad 10 \quad 54 \quad 44.47 \\
 \mu & = & 757'5925 \\
 \log a & = & 0.4470475
 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \Omega \\ \omega \\ i \end{array}} \right\} 1886.0$$

Ausser der Ableitung dieses Elementensystems enthält die Abhandlung umfassende Ephemeriden für die nächste Opposition des Planeten, welche am 6. December 1887 statthaben wird.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung Norm- stand
1	745.4	743.2	739.7	742.8	— 1.9	7.2	18.0	12.3	12.5	— 0.2
2	45.7	47.0	48.4	47.0	2.3	10.0	12.0	10.9	11.0	— 1.1
3	48.6	46.9	46.7	47.4	2.7	8.4	15.0	8.6	10.7	— 1.1
4	47.6	45.8	43.5	45.6	1.0	6.7	16.8	12.0	11.8	— 0.2
5	44.7	44.9	44.2	44.6	0.0	8.2	16.9	12.8	12.6	0.0
6	43.4	42.8	44.0	43.4	— 1.2	7.6	15.2	12.3	11.7	— 0.2
7	40.7	37.7	37.3	38.6	— 6.0	9.8	18.8	16.0	14.9	3.0
8	43.1	43.8	42.3	43.1	— 1.4	9.4	13.5	5.6	9.5	— 2.1
9	37.1	32.7	30.9	33.6	— 10.9	4.0	13.0	11.8	9.6	— 1.1
10	33.7	29.7	25.8	29.7	— 14.8	8.1	9.8	7.3	8.4	— 2.1
11	24.7	23.5	27.4	25.2	— 19.3	6.4	10.0	7.4	7.9	— 3.1
12	29.4	31.0	33.2	31.2	— 13.2	8.5	12.0	9.8	10.1	— 0.1
13	36.8	37.7	39.4	38.0	— 6.4	6.3	13.3	11.0	10.2	— 0.1
14	42.4	45.1	48.0	45.2	0.8	9.2	15.6	12.3	12.4	2.1
15	48.4	49.2	50.2	49.3	4.9	11.7	18.5	16.8	15.7	5.1
16	50.0	49.2	48.6	49.3	5.0	12.6	21.9	17.0	17.2	7.1
17	45.7	45.0	46.6	45.7	1.4	10.9	22.2	14.2	15.8	6.1
18	46.9	46.1	45.9	46.3	2.0	10.8	14.0	10.2	11.7	2.1
19	44.9	42.8	40.9	42.9	— 1.4	8.0	14.0	9.5	10.5	1.1
20	35.1	31.8	33.3	33.4	— 10.9	7.4	9.6	7.8	8.3	— 0.1
21	39.2	40.7	41.5	40.5	— 3.7	5.4	7.8	3.4	5.5	— 3.1
22	40.5	28.0	37.3	38.6	— 5.6	— 1.6	7.7	4.3	3.5	— 5.1
23	39.7	41.1	42.1	41.0	— 3.2	2.1	7.7	5.2	5.0	— 3.1
24	40.5	38.4	37.1	38.7	— 5.5	4.5	9.6	4.7	6.3	— 1.1
25	35.5	33.9	33.4	34.3	— 9.9	11.0	16.2	13.6	13.6	5.1
26	36.1	35.9	34.1	35.4	— 8.7	8.0	10.3	5.1	7.8	0.1
27	33.6	31.1	30.3	31.7	— 12.4	5.0	14.3	9.6	9.6	2.1
28	36.0	35.8	35.0	35.6	— 8.5	6.6	7.8	5.9	6.8	— 0.1
29	35.0	36.6	38.6	36.8	— 7.3	5.2	7.0	4.1	5.4	— 1.1
30	40.4	41.1	42.0	41.2	— 2.9	2.8	7.6	4.8	5.1	— 1.1
31	42.2	40.0	38.0	40.1	— 3.9	3.8	8.2	3.7	5.2	— 1.1
Mittel	740.41	739.63	739.54	739.87	— 4.49	7.23	13.04	9.35	9.87	— 0.1

Maximum des Luftdruckes: 750.2 Mm. am 15.

Minimum des Luftdruckes: 723.5 Mm. am 11.

24stündiges Temperaturmittel: 9.63° C.

Maximum der Temperatur: 22.6° C. am 17.

Minimum der Temperatur: —2.3° C. 22.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
October 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
18.8	6.7	39.6	5.3	7.3	9.2	9.4	8.6	96	60	89	82
13.0	9.6	21.0	6.9	6.4	7.4	6.5	6.8	69	71	68	69
15.4	7.0	40.4	3.0	6.4	7.4	6.2	6.8	78	58	74	70
17.4	5.9	37.4	3.9	6.8	7.8	7.7	7.4	93	55	74	74
17.2	7.9	42.2	5.3	7.7	8.3	9.2	8.4	94	58	85	79
16.0	7.4	29.0	4.7	7.3	10.2	8.4	8.6	94	80	79	84
19.5	8.9	37.3	6.0	7.9	9.3	8.3	8.5	87	57	61	68
13.6	5.6	34.9	3.0	6.9	6.1	5.9	6.3	79	53	86	73
14.2	3.1	36.0	0.7	5.9	7.6	8.8	7.4	97	68	86	84
11.8	7.3	16.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.2	88	80	96	88
11.0	4.3	15.0	2.5	7.0	8.9	6.5	7.5	98	98	85	94
12.5	6.9	34.3	3.8	6.0	6.8	6.6	6.5	79	65	73	72
14.4	6.0	28.2	3.6	6.6	7.5	8.2	7.4	93	66	83	81
16.6	9.0	34.7	7.3	7.6	8.5	8.9	8.3	89	64	85	79
18.6	10.6	30.6	8.3	9.8	12.2	12.8	11.6	96	77	90	88
22.0	12.0	39.0	9.2	10.6	13.6	11.8	12.0	98	70	82	83
22.6	10.4	44.7	8.3	8.7	6.9	7.6	7.7	90	35	63	63
14.2	10.2	20.2	7.1	7.7	8.4	6.9	7.7	81	70	74	75
14.6	6.2	37.3	1.7	6.6	7.1	7.3	7.0	82	60	83	75
9.7	5.9	12.0	2.8	7.2	8.7	7.0	7.6	94	98	89	94
8.2	2.8	29.2	— 1.8	5.4	4.1	4.3	4.6	80	53	73	69
8.4	— 2.3	28.3	— 4.4	3.7	5.3	4.9	4.6	90	69	79	79
11.2	1.0	24.0	— 1.9	5.1	6.8	6.1	6.0	94	88	92	91
10.6	2.0	20.7	— 1.1	6.0	7.0	5.1	6.0	96	79	79	85
17.4	4.2	34.7	1.1	8.1	8.4	9.2	8.6	82	61	80	74
10.8	7.6	19.5	2.8	6.2	6.6	6.1	6.3	78	71	92	80
14.8	2.7	27.4	— 0.6	5.9	5.6	6.6	6.0	90	47	74	70
8.5	5.9	13.0	4.5	5.4	4.9	5.5	5.3	74	61	79	71
7.8	2.9	19.4	— 0.2	5.2	5.0	4.5	4.9	78	67	74	73
8.0	2.3	43.9	— 1.6	4.3	4.2	4.2	4.2	75	55	65	65
8.6	3.0	35.0	0.0	4.6	4.6	4.9	4.7	77	57	82	72
13.79	5.90	29.85	3.12	6.69	7.47	7.18	7.11	86.7	66.2	79.8	77.6

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 44.7° C. am 17.

Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —4.4° C. am 22.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 35% am 17.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke				Windesgeschwindigkeit in Metern per Sekunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^h	2 ^h	9 ^h		7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	—	0	SE	2	SE	2	0.7	3.7	1.8	WNW	9.7
2	W	3	WNW	3	W	3	9.9	6.0	5.7	WNW	18.6
3	NW	1	SSE	1	—	0	2.5	1.6	0.8	WNW	6.9
4	—	0	SE	2	—	0	0.9	4.2	3.2	SSE	4.4
5	N	1	W	4	S	1	0.5	12.1	2.5	W	13.3
6	—	0	SE	1	—	0	1.2	0.7	1.3	W	5.3
7	—	0	SE	2	W	2	2.1	2.4	7.2	NW	7.2
8	W	3	NW	2	W	1	8.2	4.8	1.3	WNW	8.6
9	—	0	SE	4	—	0	0.3	8.0	3.3	W	10.8
10	W	2	ESE	1	—	0	7.0	1.7	1.8	W	14.7
11	—	0	SE	2	—	0	1.4	3.8	4.6	W	15.8
12	WNW	2	NW	1	W	1	6.0	2.0	5.0	W	10.3
13	—	0	SSE	3	S	2	1.2	7.2	3.7	SSE	8.3
14	S	1	SSE	2	—	0	1.7	6.3	2.0	SSE	6.9
15	S	1	SE	2	SSE	2	1.9	4.3	2.8	SE	6.9
16	S	1	S	2	SSW	1	2.0	4.7	3.5	SE	10.8
17	—	0	W	4	W	4	1.8	13.4	13.8	W	19.4
18	—	0	W	2	W	2	0.7	4.6	7.4	W	9.2
19	W	2	SSE	2	—	0	8.6	2.2	0.4	W	9.4
20	—	0	SE	1	N	2	0.9	1.8	7.7	N	8.3
21	NW	2	N	3	—	0	6.2	5.3	1.9	NW	8.6
22	—	0	SE	2	—	0	0.0	4.2	1.3	E	4.7
23	—	0	—	0	—	0	0.8	2.6	1.5	W	3.9
24	—	0	SE	1	—	0	1.8	1.2	0.3	SE	2.2
25	S	2	S	4	S	2	1.8	8.6	5.7	S	8.6
26	W	3	—	0	—	0	7.4	1.4	1.7	W	15.6
27	SW	1	SSE	2	—	0	2.5	4.8	7.6	W	13.6
28	W	3	W	1	—	0	11.0	2.7	2.2	W	11.4
29	SE	2	W	3	WNW	3	2.5	8.0	4.6	W	8.6
30	NW	2	NW	4	NW	3	6.2	9.2	9.2	NNW	9.7
31	NW	2	NE	1	—	0	5.1	2.3	0.3	NW	9.4
Mittel	1.1	2.1	1.0				3.38	4.70	3.75	—	—
										8.6	13.2
											15.3

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NN

Häufigkeit (Stunden)

21 6 35 21 15 26 63 77 78 12 50 26 181 50 49 9

Weg in Kilometern

315 37 176 107 121 104 586 972 987 88 302 178 4132 926 1114 204

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

4.2 1.7 1.4 1.4 2.2 1.1 2.6 3.5 3.5 2.0 1.7 1.9 6.3 5.1 6.3 6.

Maximum der Geschwindigkeit

8.3 2.2 2.8 3.3 4.7 2.3 10.8 8.3 9.4 5.3 5.6 3.9 19.4 18.6 11.1 9.

Anzahl der Windstillen = 25.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
October 1885.

Bewölkung				Ver- dun- stung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
							Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
3	0	0	1.0	0.1	8.2	2.0	14.4	14.9	15.6	16.3	15.6
10	10	0	6.7	0.9	0.0	8.3	14.3	14.8	15.2	16.1	15.5
3	2	0	1.7	0.6	9.0	6.7	13.9	14.5	15.0	15.8	15.4
4	1	1	2.0	0.4	5.9	3.0	13.7	14.3	14.6	15.6	15.4
10☉	1	0	3.7	0.7	6.0	4.3	13.5	14.1	14.4	15.4	15.2
3	10	3	5.3	0.9	3.0	4.7	13.4	13.9	14.4	15.3	15.2
2	0	2	1.3	0.3	9.1	2.3	13.5	13.8	14.1	15.1	15.0
10	5	0	5.0	0.9	3.6	8.0	13.5	13.8	14.0	15.0	14.9
0	7	0	2.3	0.5	6.2	5.7	12.9	13.5	13.9	14.8	14.8
10☉	10	9	9.7	0.6	0.0	8.3	12.8	13.1	13.7	14.7	14.7
10☉	9	1	6.7	0.0	0.0	5.7	12.3	13.0	13.4	14.5	14.6
9	8	4	7.0	0.3	2.3	7.7	12.2	12.6	13.2	14.4	14.6
10	3	10	7.7	0.0	2.3	6.0	12.1	12.3	13.0	14.2	14.4
9	6	9	8.0	0.5	4.7	3.7	12.1	12.4	12.9	14.0	14.4
10	8	2	6.7	0.3	1.1	3.0	12.3	12.4	12.8	13.9	14.3
3	5	1	3.0	0.2	7.7	2.3	12.8	12.6	12.8	13.9	14.2
1	1	10	4.0	0.7	9.5	3.0	13.3	13.0	12.9	13.8	14.0
10	9☉	3	7.3	0.8	0.0	6.7	13.3	13.1	13.1	13.8	14.0
0	4	1	1.7	0.3	7.4	6.0	12.9	13.0	13.2	13.8	13.9
10	10☉	10☉	10.0	0.0	0.0	5.0	12.5	12.6	13.0	13.8	13.9
10	7	0	5.7	0.2	5.1	8.0	11.8	12.2	12.9	13.6	13.8
4	1	0	1.7	0.1	6.7	7.7	10.5	11.4	12.4	13.4	13.7
8	2	0	3.3	0.4	2.9	3.7	10.1	10.9	11.9	13.1	13.6
10	7	0	5.7	0.0	1.9	3.0	9.8	10.3	11.5	12.9	13.6
0	10	9	6.3	0.4	5.2	5.3	9.8	10.1	11.2	12.8	13.6
10	9	2	7.0	0.9	1.4	7.0	10.3	10.4	11.1	12.7	13.4
7	9	10	8.7	0.4	4.3	3.0	10.3	10.4	11.1	12.4	13.3
9	10	10	9.7	1.3	0.0	6.0	10.2	10.3	11.0	12.3	13.2
8	5	0	4.3	0.8	2.7	8.7	9.8	10.0	10.9	12.2	13.1
2	8	0	3.3	0.8	5.8	8.7	9.2	9.5	10.7	11.9	13.0
2	2	5	3.0	1.1	6.5	6.3	8.7	9.2	10.4	11.9	12.9
6.3	5.8	3.3	5.1	15.4	128.5	5.5	12.01	12.34	12.91	13.98	14.23

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 21.9 Mm. am 20.—21.

Niederschlagshöhe: 37.1 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✱ Schnee, ▲ Hagel, △ Graue-
eln, ≡ Nebel, — Reif, ㄣ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 9.5 Stunden am 17.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate October 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Biflars				Tagesm. der Vert. Intens. in Selth.	Tem. im Biflare C°
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel		
1	28 ¹ 2	35 ¹ 4	23 ¹ 6	29.07	88.9	84.4	85.3	86.2	23.4	21.3
2	28.5	34.1	29.6	30.73	89.7	85.7	88.0	87.8	24.0	23.9
3	30.4	35.9	29.5	31.95	88.0	85.0	87.8	86.9	22.2	24.2
4	28.9	34.5	30.4	31.27	86.8	85.7	88.0	86.8	21.2	24.4
5	29.6	35.2	28.1	30.97	87.7	90.7	88.5	89.0	21.7	24.1
6	28.0	33.3	29.7	30.33	89.0	86.3	88.8	88.0	22.9	24.1
7	28.7	36.3	28.7	31.23	89.1	85.8	86.0	87.0	23.1	24.2
8	29.0	36.2	29.1	31.43	89.2	87.6	90.4	89.1	23.4	23.9
9	28.3	35.7	29.9	31.30	89.9	88.7	92.7	90.4	25.4	23.3
10	28.9	36.9	30.5	32.10	94.0	91.2	89.4	91.5	26.7	23.0
11	29.5	35.7	29.9	31.70	90.9	93.0	96.0	93.3	27.0	22.7
12	30.2	35.5	27.8	31.17	86.0	93.7	95.9	91.9	32.4	21.5
13	29.1	39.0	26.1	31.40	98.0	93.2	94.0	95.1	33.7	21.5
14	31.4	34.8	27.0	31.07	96.8	89.6	96.9	94.4	34.4	21.4
15	31.1	36.9	24.6	30.87	98.8	93.0	91.6	94.5	35.3	21.5
16	32.2	33.4	28.5	31.37	98.7	92.9	95.9	95.8	35.2	21.5
17	29.2	33.0	30.0	30.73	98.5	96.7	96.8	97.3	35.5	21.3
18	28.3	33.0	27.5	29.60	92.0	97.5	98.0	95.8	33.5	21.6
19	28.5	33.0	29.0	30.17	101.1	100.6	100.1	100.6	37.9	20.6
20	28.5	32.9	28.5	29.97	99.0	98.2	90.0	95.7	36.9	20.8
21	28.5	32.5	28.2	29.73	101.7	99.3	99.9	100.3	40.4	20.3
22	28.1	34.4	27.2	29.90	104.0	100.0	101.3	101.8	42.2	20.0
23	28.5	33.0	26.3	29.27	102.8	97.0	97.3	99.0	43.3	20.2
24	27.0	32.8	27.5	29.10	98.2	95.5	95.8	96.5	42.4	20.7
25	26.8	34.0	26.8	29.20	96.7	92.0	95.0	94.6	41.4	21.3
26	27.4	33.8	27.0	29.43	96.0	96.0	94.9	95.6	41.6	21.1
27	27.1	33.5	26.6	29.07	96.0	90.7	93.6	93.4	39.5	21.9
28	28.0	31.8	25.7	28.50	96.2	95.7	94.5	95.5	39.5	21.3
29	29.1	32.4	24.8	28.77	94.3	95.3	97.2	95.6	40.2	21.3
30	29.0	34.6	25.9	29.83	97.7	91.7	97.5	95.6	40.7	20.9
31	26.0	35.1	26.3	29.13	99.9	94.0	94.9	96.3	41.8	20.6
Mittel	28.77	34.47	27.75	30.33	94.70	92.47	93.61	93.59	33.18	22.05

Monatmittel der:

Horizontal-Intensität = 2·0555

Inclination = 63°23'7

Vertical-Intensität = 4·1037

Totalkraft = 4·5898

$$H = 2·0820 - 0·0007278 [(150 - L) - 3·086 (t - 15)]$$

$$V = 4·1383 - 0·0004414 [(130 - L_1) - 2·602 (t_1 - 15)]$$

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Jahrg. 1885.

Nr. XXV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe
vom 3. December 1885.

Der Präsident der *Société de physique et d'histoire naturelle de Genève* ersucht die Akademie um Veröffentlichung der Concursausschreibung dieser Gesellschaft für den von A. P. de Candolle gestifteten Preis „*pour la meilleure monographie d'un genre ou d'une famille de plantes.*“

Herr Franz Wodiezka, Bergbau-Ingenieur in Graz übermittelt ein Exemplar des von ihm herausgegebenen Werkes: „Die Sicherheitswetterführung oder das System der Doppel-Wetterlösung für Bergbaue mit entzündlichen Grubengasen zur Verhütung der Schlagwetter-Explosionen.“

Das w. M. Herr Prof. Ed. Linnemann in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über ein neues Leuchtgas-Sauerstoffgebläse und das Zirkonlicht.“

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Abhandlung: „Zur Analyse der Tonempfindungen.“

Vor etwa 20 Jahren hat Mach auf ganz bestimmte Punkte hingewiesen, in Bezug auf welche die Helmholtz'sche Theorie

als unzureichend bezeichnet werden musste. An die damals gestellten Probleme anknüpfend, gelangt Mach mit Hilfe eines einfachen leitenden Princip's und unter Beachtung der (namentlich von Hering) bei Analyse der Farbenempfindungen gewonnenen Erfahrungen, zu folgenden Sätzen:

1. Die Helmholtz'sche Theorie kann in allen wesentlichen Punkten aufrecht erhalten werden, bedarf jedoch einer Vervollständigung.
2. Jede Tonempfindung kann in mindestens zwei allen Tonempfindungen gemeinsame Bestandtheile (D , H) zerlegt werden, so dass eine Tonempfindung symbolisch durch $[1-f(n)]D + f(n)H$ darstellbar ist, wobei $f(n)$ eine Function der Schwingungszahl bedeutet.
3. Die Thatsache, dass zwei gleichzeitig angegebene Töne keinen Mischton erzeugen, führt (nebst andern von Mach schon erörterten Thatsachen) zu der Ansicht, dass jede Tonempfindung an eine Stelle einer Art eindimensionalen (unsymmetrischen) Raumes gebunden ist, während die Farbenempfindung sozusagen in einem dreidimensionalen Raume beweglich erscheint.
4. Durch die Thatsache, dass das Intervall (bei melodischer und harmonischer Verbindung) unabhängig von der Tonhöhe empfunden wird, ergibt sich eine weitere Zusammensetzung der Tonempfindungen. Nimmt man an, dass ein Corti'sches Endorgan nicht nur auf seinen Grundton, sondern schwächer auch auf seine Ober- und Untertöne, und auf jeden mit einer besonders gefärbten Zusatzempfindung anspricht, so erhält jedes Intervall seine Charakteristik. Die Theorie der Harmonie hört auf eine bloss negative zu sein, die dem Musiker bekannten Contrastwirkungen werden verständlich und v. Oettingen's Aufstellungen erscheinen in einem neuen Lichte.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. A. v. Waltenhofen in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über die Thermen von Gastein.“

Die Untersuchung hat die elektrische Leitungsfähigkeit der Gasteiner Thermen im Vergleiche mit anderen Wässern zum Gegenstande gehabt und wurde mit dem von F. Kohlrausch angegebenen Apparate zur Messung der Widerstände zersetzbarer Leiter ausgeführt.

Als Einheit der Leitungsfähigkeit ist der zehntausendmillionste Theil von der Leitungsfähigkeit des Quecksilbers angenommen.

Die in diesem Auszuge vorkommenden Zahlenwerthe für Leitungsfähigkeiten gelten für die Temperatur 20° C.

Die Hauptresultate sind folgende:

1. Die Thermen am rechten Ufer der Ache bilden eine Gruppe von Quellen, deren Leitungsfähigkeiten wenig oder gar nicht von einander abweichen und im Mittel den Werth 408 erreichen. (Badeschloss [Franz Josef-Stollen] und Curhaus Provençères [Rudolf-Stollen] 413, Lainer Quelle 412, Kühlapparat bei Straubinger [Rudolf-Stollen] 408, Knoll'scher Brunnen [Elisabeth-Quelle] 393).

2. Die einzige benutzte Thermalquelle am linken Ufer der Ache (Grabenbäckerquelle) zeigt eine viel geringere Leitungsfähigkeit, nämlich 332, was auf eine Beimischung von Tagwasser (wahrscheinlich aus der Ache) hindeutet und auch die niedrigere Temperatur dieser Quelle erklären würde.

3. Von den mit den Gasteiner Thermen verglichenen kalten Quellwässern zeigte das Wasser der Wiener Hochquellenleitung (24. October 1885) etwa die halbe Leitungsfähigkeit (214) und das Gasteiner Brunnenwasser eine zwölfmal geringere als die zuerst angeführten Thermalwässer.

4. Von besonderem Interesse ist das Verhalten des Wassers aus einer im Volksmunde als „Giftbrunnen“ bekannten Quelle in der Nähe des Bockkar- (oder Pochhart-) Sees. Dasselbe zeigte nämlich eine noch geringere Leitungsfähigkeit (30). Wenn man erwägt, dass selbst bei Regen- und Schneewässern die Leitungsfähigkeit (nach F. Kohlrausch) zwischen 4 und 20 schwankt, muss man nach dem Verhalten dieses Quellwassers eine ungewöhnliche Reinheit desselben vermuthen, welche die angeblich giftige Beschaffenheit desselben, beziehungsweise die Natur des fraglichen Giftes, räthselhaft erscheinen lässt.

5. Die Änderungen der Leitungsfähigkeit sind innerhalb der ausgeführten Versuche nahezu proportional mit den Änderungen der Temperatur, doch sind die auf einen Grad entfallenden Änderungen der Leitungsfähigkeit bei den besser leitenden Wässern grösser als bei den schlechter leitenden.

6. Bemerkenswerth ist noch, dass das in einer mehrere Kilometer langen (theils aus Holz, theils aus Thon bestehenden) Röhrenleitung nach Hofgastein geführte Thermalwasser keine erhebliche Veränderung in der Leitungsfähigkeit gezeigt hat.

Die Resultate dieser Untersuchung sind in der Abhandlung graphisch übersichtlich gemacht, durch ein System von Geraden, construirt nach der Gleichung:

$$y - y' = a(x - x')$$

wobei y die Leitungsfähigkeit bei einer beliebigen Temperatur x , y' hingegen jene bei der Temperatur $x' = 20^{\circ}$ C. und a deren Änderung für einen Grad bedeutet.

Der Verfasser wollte mit dieser Arbeit eine Grundlage schaffen, damit man durch spätere ähnliche Untersuchungen entscheiden könne, ob nach gewissen Zeitabschnitten Änderungen in der Beschaffenheit der untersuchten Thermalwässer eingetreten sind. Darüber (wenn auch nicht über die chemische Natur solcher Änderungen) kann das höchst empfindliche Prüfungsmittel, welches die Leitungsfähigkeit darbietet, viel früher Aufschluss geben, als dies (voraussichtlich erst nach Jahrhunderten) aus chemischen Analysen zu entnehmen sein wird.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Innsbruck übersendet folgende zwei Abhandlungen:

1. „Einige asymptotische Gesetze der Zahlentheorie.“
2. „Über die mittlere Anzahl der Classen quadratischer Formen von negativer Determinante.“

Herr Prof. Dr. Ph. Knoll in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über periodische Athmungs- und Blutdruckschwankungen.“

Verfasser beschreibt periodische Veränderungen in der Frequenz und Tiefe der Athmung, die bei Kaninchen gleichzeitig mit wellenförmigen Schwankungen des Blutdrucks auftreten und von schauerartigem Erzitern der Thiere begleitet werden. Die Beschleunigung der Athmung fällt in der Regel mit der Steigerung, zuweilen aber auch mit der Senkung des Blutdruckes zusammen. Durch periodisch applicirte leichte sensible Erregungen lassen sich alle drei angeführten Erscheinungen hervorrufen, und Verfasser erörtert die Verhältnisse, welche es wahrscheinlich machen, dass sie auch dort, wo sie scheinbar spontan periodisch auftreten, durch anhaltende sensible Erregungen bedingt seien, welche in einer periodischen Entladung in den nervösen Centren Anlass geben. Insbesondere weist er darauf hin, dass man zuweilen an unvergifteten, regelmässig aber an Kaninchen in einem gewissen Stadium der Curarisirung anhaltendere Erregung der Vasomotoren mit periodischen Schwankungen zu erzielen vermag. Versuche an Thieren, denen die Hemisphären des Grosshirnes exstirpirt wurden, lehren, dass an dem regelmässigen Auftreten und der Intensität dieser Erscheinung bei curarisirten Thieren Grosshirnwirkungen betheiligt sind, ebenso wie an dem Vorwalten der Blutdrucksteigerung bei Erregung verschiedener sensibler Nerven, die sowohl pressorische als depressorische Reflexe zu vermitteln vermögen.

Herr Dr. Norbert Herz in Wien zieht seine in der Sitzung vom 12. November l. J. überreichte Abhandlung: „Beitrag zum Dreikörperproblem mit specieller Rücksicht auf die Theorie des Mondes“ zurück.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht folgende drei Abhandlungen:

1. „Über einige gemischte Äther des Hydrochinons.“
 2. „Über einige Derivate des Methyläthylhydrochinons,“ beide von Herrn Franz Fiala aus dem Laboratorium des Herrn Prof. Habermann in Brünn.
 3. „Über einige neue Pikrate,“ von Herrn Alois Smolka aus dem Laboratorium der Staatsgewerbeschule in Bielitz.
-

Das w. M. Herr Director E. Weiss berichtet über den reichen Sternschnuppenfall, der sich in den ersten Abendstunden des 27. November l. J. ereignete.

Nach den zahlreichen über dieses Phänomen seither eingelaufenen Berichten muss dieser Sternschnuppenfall zu den grössten unseres Jahrhunderts gehört und seinen Höhepunkt gegen 7 Uhr Abends erreicht haben. In Wien konnte er jedoch nicht in seiner vollen Schönheit gesehen werden. Einerseits klärte sich der Himmel erst gegen 9 Uhr Abends, wo das Phänomen sich schon bedeutend abgeschwächt hatte, auf; anderseits blieb auch da der Himmel grösstentheils bedeckt, indem sich an demselben nur einzelne Wolkenlücken zeigten, und überdies ein dichter Höhennebel das Wahrnehmen der kleineren Meteore verhinderte. Trotzdem zählten drei Beobachter, der Vortragende, Dr. J. Palisa und Dr. S. Oppenheim zwischen 9^h 2^m bis 9^h 11^m, 200 Meteore und in den folgenden 6 Minuten weitere 100. Dann bedeckte sich der Himmel wieder vollständig, und als es sich gegen 11^h nochmals etwas aufheiterte, war die Zahl der Meteore schon verhältnissmässig gering. Die Lage des Radianten ist schwer mit Sicherheit anzugeben, da zur Zeit der grössten Häufigkeit der Meteore das Sternbild der Andromeda, aus dem sie ausstrahlen schienen, grösstentheils von Wolken bedeckt war. Ausserdem zeigte sich bei der zweiten Aufheiterung des Himmels, dass die Sternschnuppen, welche in der Nähe des Radianten erschienen, sämmtlich merklich gekrümmte Bahnen beschrieben, was die Festsetzung ihres Schnittpunktes sehr erschwerte. Überhaupt scheint nicht so sehr ein Radiationspunkt, als vielmehr eine mehrere Grade ausgedehnte Radiationsgegend vorhanden gewesen zu sein, deren Centrum etwas südlich von γ Andromeda lag.

Dieser Meteorschauer bietet ein besonderes Interesse dar. Zunächst zeigt sein Radiationspunkt, dass die Meteore desselben in der Bahn des seit 1852 verschollenen Biela'schen Kometen einhergehen; weiters aber bietet er höchst wahrscheinlich die Gelegenheit dar, ein höchst interessantes Problem der Sternkunde zu lösen. Bekanntlich ereignete sich vor 13 Jahren ebenfalls in der Nacht des 27. November ein sehr reicher Sternschnuppenfall, ebenfalls bestehend aus Meteoren in der Bahn des Biela-Kometen. Klinkerfues hatte nun damals die glückliche Idee, dass

man eine solche Meteorwolke, durch welche die Erde gewandert, in der Ferne höchst wahrscheinlich in Gestalt eines Kometen werde sehen können und telegraphirte demgemäss an Pogson in Madras, er solle nach einem Kometen bei γ Centauri suchen. In der That fand Pogson einen Kometen in der angezeigten Gegend, konnte ihn aber nicht hinreichend oft beobachten, um daraus eine Bahn zu berechnen. Es bleibt daher bis heute noch ungewiss, ob dies wirklich die Meteorwolke war oder ein Komet, der nur zufällig in jener Gegend stand. Der jetzige Meteorfall, der an Reichhaltigkeit dem damaligen schwerlich viel nachsteht, gibt nun wahrscheinlich, früher als man hoffen konnte, ein Mittel an die Hand, diese Frage definitiv zu entscheiden, wenn man diese Meteorwolke wieder als Komet aufzufinden trachtet. Es hat desshalb sofort nach dem Meteorfalle der Vortragende nach Kiel, der jetzigen Centralstelle des astronomischen Telegraphendienstes, telegraphisch die Bitte gerichtet, es mögen die Sternwarten der Südhalbkugel telegraphisch ersucht werden, wieder die Gegend um γ Centaur nach einem Kometen eifrig zu durchsuchen.

Herr Director Weiss macht ferner der Akademie die Mittheilung, dass einer telegraphischen Benachrichtigung zufolge, Herr Fabry (Henry?) in Paris am 1. December einen ziemlich schwachen teleskopischen Kometen entdeckt habe. Dieser Komet wurde nun gestern an der hiesigen Sternwarte beobachtet. Diese und die telegraphirte Pariser Beobachtung lauten:

			α	δ
Dec. 1	9 ^h	34.4 ^m	Paris 0 ^h 39 ^m	9 ^s +21° 2' 4
„	2	11	45.6	Wien 0 36 33 +21 0.0

Der Komet ist ein verwaschener Nebel von etwa 4' Durchmesser mit einem excentrisch liegenden sternartigen Kern eilfter Grösse. Nach den beiden vorliegenden Beobachtungen kann der Komet mit dem periodischen Kometen von Olbers (1815), dessen Rückkehr innerhalb der nächsten Zeit entgegengesehen wird, nicht identisch sein.

Herr Dr. J. M. Eder, Professor an der Staatsgewerbeschule in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über die Wirkung verschiedener Farbstoffe auf das Verhalten des Bromsilbers gegen das Sonnenspectrum und spectroscopische Messungen über den Zusammenhang der Absorption und photographischen Sensibilisirung.“

Verfasser fand folgende Farbstoffe als Sensibilisatoren für Bromsilbergelatine wirksam: Echtroth, Xylidin-Ponceau, Anisolroth, Neuroth, Croceïn, Helianthin, Jasmin, Carmin, Brasilin, Aloe purpur, Neutralviolett, Krystallviolett, Poirrier's Blau, Diazoamidobenzol, Chlorophyll, Naphtolblau, Neutralblau, den violetten Farbstoff aus Paraoxybenzaldehyd und Dimethylanilin, aus Säurefuchsin und Benzylehlorid, aus Säurefuchsin und Bromäthyl. Ferner untersuchte er mehrere indifferente Farbstoffe und Chinin bezüglich ihres Einflusses auf die Entstehung des photographischen Bildes.

Die Untersuchungen wurden mit Steinheil'schen Spectrographen vorgenommen.

Besonders günstig war die Wirkung von Naphtolblau und Neutralblau, welche Bromsilbergelatine von Ultraviolett durch das ganze sichtbare Spectrum bis zum äussersten Roth lichtempfindlich machten (für die Strahlen von 360 bis 760 Milliontel Millimeter Wellenlänge), ohne an irgend einer Stelle des Spectrums unempfindlich zu sein. Hiemit ist eine sehr farbenempfindliche Substanz gefunden, welche die bis jetzt bekannten „rothempfindlichen“ Präparate an Empfindlichkeit gegen die weniger brechbaren Strahlen übertrifft. Sie ist sehr geeignet zur Photographie farbigen Lichtes.

Ferner untersuchte Dr. Eder eine von Messerschmitt erwähnte anormale sensibilisirende Wirkung des Chrysanilin als Sensibilisator, ohne hiebei eine Abnormität bemerken zu können.

Zur Aufklärung über den Zusammenhang der photographischen sensibilisirenden Farbstoffe auf Bromsilber und die Lichtabsorption der Farbstoffe (in Gelatinefolien) wurde eine Anzahl derselben nach beiden Richtungen spectroscopisch untersucht. Es stellte sich heraus, dass jene Lichtstrahlen, welche das gefärbte Bromsilber an der durch den Farbstoff sensibilisirten Stelle photographisch am meisten zersetzen, im Mittel eine um

30 Milliontel Millimeter kürzere Wellenlänge besitzen, als jene, welche von der gefärbten Gelatine (ohne Bromsilber) absorbiert werden.

Dagegen besitzen jene Lichtstrahlen, welche vom eosinhalten Bromsilber absorbiert werden, dieselbe Wellenlänge wie jene, welche auf das gefärbte Bromsilber an der durch den Farbstoff am meisten sensibilisirten Stelle photographisch einwirken.

Schliesslich gibt Dr. Eder in seiner Abhandlung eine Zusammenstellung der von ihm untersuchten Sensibilisatoren, deren Eigenschaften sowie die anderen Einzelheiten seiner Arbeit in der überreichten grösseren Abhandlung genau beschrieben sind.



Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LVI.



(Ausgegeben am 7. December 1885.)

Elemente und Ephemeride des von Fabry (Henry?) in Paris entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. S. Oppenheim,

Assistent der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1885	mittl. Ortsz.	app. α 	app. δ 	Beobacht.
1. Paris	Decemb. 1	9 ^h 34 ^m 4 ^s	0 ^h 39 ^m 8 ^s ·5	+21° 2'25"	—
2. München ..	" 2	9 1 11	0 36 49·18	21 0 41·9	Bauschinger
3. Leipzig	" 2	9 20 59	0 36 48·12	21 0 41·7	Peter
4. Padua	" 2	11 33 14	0 36 33·71	—	Abetti
5. Wien	" 2	11 45 34	0 36 33·80	21 0 33·5	Oppenheim
6. "	" 2	11 47 43	0 36 33·48	21 0 40·5	Rittli
7. Padua	" 2	11 59 30	—	21 0 35·5	Abetti
8. Arcetri	" 3	6 40 56	0 34 38·39	20 59 15·1	Tempel
9. Rom	" 3	8 23 21	0 34 28·80	20 59 17·8	Millosevich
10. Padua	" 3	9 46 15	0 34 20·49	20 58 58·9	Abetti
11. München ...	" 3	10 9 16	0 34 18 01	20 59 9·8	Bauschinger
12. Padua	" 3	10 32 3	0 34 15 27	20 59 0·3	Abetti
13. Wien.	" 4	6 39 48	0 32 17·72	20 57 37·7	Oppenheim
14. "	" 4	7 28 33	0 32 12·51	20 57 32·2	Oppenheim
15. "	" 4	8 26 28	0 32 7·88	20 57 31·7	Weiss
16. "	" 6	6 38 2	0 27 40·91	20 54 27·5	Palisa

Aus der Position 1, dem Mittel von 13, 14 und 15, und 2, 3, 5 und 6 ergab sich $\lg M = 9\cdot999016$, hingegen aus denselben äusseren Positionen und 11. $\lg M = 0\cdot010311$. Der weiteren Rechnung wurde das Mittel $\lg M = 0\cdot004664$ zu Grunde gelegt und sohin das folgende Elementensystem abgeleitet:

$$\begin{array}{lcl}
 T = 1886 \text{ Mai } 14\cdot1929 \text{ mittl. Berliner Zeit.} \\
 \left. \begin{array}{l}
 \pi - \Omega = 88^{\circ} 53' 43'' \\
 \Omega = 39 \quad 48 \quad 45 \\
 i = 113 \quad 14 \quad 51
 \end{array} \right\} \text{ mittl. Äq. } 1885\cdot0 \\
 \log q = 0\cdot21326
 \end{array}$$

Jahrg. 1885.

Nr. XXVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe
vom 10. December 1885.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht
übermittelt zu dem von der k. grossbritannischen Regierung der
Akademie zum Geschenke gemachten grossen Werke über die
Challenger-Expedition den erschienenen zoologischen
Theil (Vol. XII).

Das e. M. Herr Prof. R. Maly in Graz übermittelt den von
ihm herausgegebenen „Jahresbericht über die Fortschritte
der Thier-Chemie oder der physiologischen und pa-
thologischen Chemie“. XIV. Band. Über das Jahr 1884.

Herr Prof. Dr. A. Fritsch in Prag übermittelt die Pflicht-
exemplare des zweiten Heftes zum II. Bande seines mit Unter-
stützung der Akademie herausgegebenen Werkes: „Fauna der
Gaskohle und der Kalksteine der Permformation
Böhmens“. Schluss über die Organisation der „Stego-
cephalen.“

Das e. M. Herr Prof. V. v. Ebner übersendet eine Abhand-
lung von Herrn Dr. J. H. List in Graz: „Untersuchungen
über das Cloakenepithel der Plagiostomen. (II. Theil.)
Das Cloakenepithel der Haie.“

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer übersendet eine Abhandlung: „Über das Additionstheorem der Functionen $Y^m(x)$.“

Herr Dr. Gottlieb Adler, Privatdocent an der Wiener Universität, übersendet eine Abhandlung: „Über die Energie magnetisch polarisirter Körper nebst Anwendungen der bezüglichen Formeln insbesondere auf Quincke's Methode zur Bestimmung der Diamagnetisirungszahl.“

Das w. M. Herr Director E. Weiss theilt mit, dass laut telegraphischer Anzeige am 2. December wieder ein teleskopischer Komet, und zwar von Herrn Barnard zu Nashville entdeckt worden sei. Die sehr langsame geocentrische Bewegung desselben, sowie der Umstand, dass fasst überall in Europa die späteren Nachtstunden unwölkt gewesen zu sein scheinen, gestattete zwar noch keine Berechnung der Bahn d'eses Himmelskörpers; so viel aber geht aus den bisher bekannten Beobachtungen hervor, dass er mit dem periodischen Kometen von Olbers nicht identisch ist.

Von dem Kometen, dessen Entdeckung am 1. December durch Herrn Fabry in Paris bereits in der letzten Sitzung besprochen wurde, sind inzwischen vom Assistenten der hiesigen Sternwarte Herrn Dr. S. Oppenheim Elemente berechnet und durch Circular Nr. LVI der kais. Akademie veröffentlicht worden. Aus denselben geht hervor, dass der Komet sich jetzt noch ungewöhnlich weit von der Sonne, in der Region der Asteroiden, befindet, und dass er mit ziemlich gleich bleibender Helligkeit noch tief in das kommende Jahr hinein verfolgt werden können.

Das w. M. Herr Prof. J. Loschmidt überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. Theodor Gross: „Über eine neue Entstehungsweise galvanischer Ströme durch Magnetismus.“

Erschienen ist: Das 2. Heft (Juli 1785) II, Abth. des XCII. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. LVII.

(Ausgegeben am 12. December 1885.)

Elemente und Ephemeride des von Barnard in Nashville entdeckten Kometen, berechnet von

Dr. J. v. Hepperger,

Assistent an der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelangt:

Ort	1885	mittl. Ortsz.	app. α	app. δ	Beobacht.
1. Palermo....	Dec. 5	9 ^h 48 ^m 0 ^s	4 ^h 17 ^m 40 ^s ·93	+4°52'12"	Zona
2. Dresden....	" 5	10 56 0	4 17 34·47	4 52 54	Engelhardt
3. Wien	" 6	10 54 55	4 15 11·00	4 57 57·5	Palisa
4. Kiel	" 6	11 11 24	4 15 7·13	4 58 1	—
5. Berlin	" 7	9 33 4	4 12 52·61	5 3 3·9	Knorre
6. Hamburg...	" 7	11 53 5	4 12 37·09	5 3 26·4	Luther
7. Leipzig	" 7	11 59 39	4 12 37·10	5 3 32·6	Peters
8. Aberdeen ..	" 7	12 22 0	4 12 29·10	5 3 53	Copeland
9. Rom	" 8	8 39 8	4 10 32·28	5 8 15·6	Millosevich
10. Bothkamp ..	" 8	12 41 0	4 10 5·00	5 9 24	Lamp
11. Arcetri	" 10	8 0 30	4 5 38·20	5 18 4	Tempel
12. Berlin.....	" 10	10 21 12	4 5 24·73	5 20 32	Knorre
13. Wien	" 10	11 46 4	4 5 16·83	+5 20 46·3	Palisa

Aus den Positionen 2, dem Mittel von 5, 7, 8 und 13 ergab sich das folgende Elementensystem.

$$\begin{aligned}
 T &= 1886 \text{ Mai } 12^{\text{h}} 38^{\text{m}} 8^{\text{s}} \text{ mittl. Berliner Zeit.} \\
 \pi &= 183^{\circ} 47' 10'' \\
 \Omega &= 66 \quad 38 \quad 33 \\
 i &= 92 \quad 47 \quad 51
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} \pi \\ \Omega \\ i \end{aligned}} \right\} \text{mittl. Äq. 1885·0}$$

$$\log q = 9\cdot73086$$

Darstellung des mittleren Ortes (B.—R.):

$$\begin{aligned}
 d\lambda \cos \beta &= -3'' \\
 d\beta &= -4
 \end{aligned}$$

Ephemeride für 12^h mittl. Berliner Zeit.

1885	α ☾	δ ☾	$\log \Delta$	$\log r$	Helligkeit
December 13	3 ^h 57 ^m 43 ^s	+5° 39' 8"	0·2451	0·4265	1·17
17	47 37	6 7·6	0·2393	0·4177	1·25
21	37 32	6 38·2	0·2351	0·4087	1·33
25	27 37	7 11·4	0·2325	0·3994	1·40
29	17 57	7 47·0	0·2314	0·3898	1·47
33	3 8 42	+8 24·7	0·2328	0·3800	1·53

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 5. December angenommen.

Die Elemente dieses Kometen haben eine sehr grosse Ähnlichkeit mit denen des Kometen 1785 II.



INHALT

des 2. Heftes Juli 1885 des XCII. Bandes, II. Abtheilung der Sitzungs-
berichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
XVI. Sitzung vom 2. Juli 1885: Übersicht	335
<i>Eder</i> , Untersuchungen über die chemischen Wirkungen des Lichtes. I. Abhandlung	340
<i>Weinreb</i> u. <i>Bondi</i> , Zur Titration des Phenols mittelst Brom . .	351
<i>Erhart</i> , Über brenztraubensauren Glycidäther	356
<i>Natterer</i> , Notiz über Parachloraldehyd	364
<i>Zehenter</i> , Über die Einwirkung von Phenol und Schwefelsäure auf Hippursäure. II. Mittheilung	368
XVII. Sitzung vom 9. Juli 1885: Übersicht	376
<i>Gegenbauer</i> , Über die Darstellung der ganzen Zahlen durch binäre quadratische Formen mit negativer Discriminante. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.]	380
<i>Pelz</i> , Bemerkung zur Axenbestimmung der Kegelflächen zwei- ten Grades. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 30 kr. 60 Pfg.] . . .	410
<i>Mach</i> u. <i>Arbes</i> , Einige Versuche über totale Reflexion und anomale Dispersion. (Mit 17 Holzschnitten.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.]	416
<i>Linnemann</i> , Über die Absorptionserscheinungen in Zirkonen. [Preis: 8 kr. 16 Pfg.]	427
<i>Handl</i> , Über ein neues Hydrometers. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 5 kr. 10 Pfg.]	433
<i>Lippmann</i> u. <i>Fleissner</i> , Über Cyanhydrine von Nitroverbind- ungen	437
<i>Fischer</i> , Zur Kenntniss der Dichinolye. II. Mittheilung . . .	446
<i>Skraup</i> , Über das Benzoylcegonin und dessen Überführung in Cocain	456
<i>Raupenstrauch</i> , Über die Bestimmung der Löslichkeit einiger Salze in Wasser bei verschiedenen Temperaturen. (Mit 1 Tafel.)	463
XVIII. Sitzung vom 16. Juli 1885: Übersicht	492
<i>Weyr</i> , Über Raumcurven fünfter Ordnung vom Geschlechte Eins. II. Mittheilung. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . .	498
<i>Mertens</i> , Eine einfache Bestimmung des Potentials eines homo- genen Ellipsoids. [Preis: 6 kr. = 12 Pfg.]	524
<i>Oppenheim</i> , Über die Rotation und Präcession eines flüssigen Sphäroids. [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.]	528

<i>Herz</i> , Bahnbestimmung des Planeten (242) Kriemhild. [Preis: 16 kr. = 32 Pfg.]	575
— Entwicklung der Differentialquotienten der geocentrischen Coordinaten nach zwei geocentrischen Distanzen in einer elliptischen Bahn. [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . .	590
<i>Mach</i> u. <i>Wentzel</i> , Ein Beitrag zur Mechanik der Explosionen. (Mit 11 Holzschnitten.) [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . .	625
<i>v. Wroblewski</i> , Über das Verhalten der flüssigen atmosphärischen Luft. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.]	639
<i>Moser</i> , Elektrische und thermische Eigenschaften von Salzlösungen. [Preis: 8 kr. = 16 Pfg.]	652
<i>Horbaczewski</i> , Über die durch Einwirkung von Salzsäure aus den Albuminoiden entstehenden Zersetzungsproducte. II. Abhandlung	657
<i>Weidel</i> u. <i>Blau</i> , Studien über Pyridinabkömmlinge (Mit 2 Holzschnitten.)	669
<i>Goldschmidt</i> , Untersuchungen über Papaverin. II. Abhandlung. (Mit 5 Holzschnitten.)	685
<i>Lippmann</i> u. <i>Fleissner</i> , Über Einwirkung von Cyankalium auf Dinitroderivate organischer Basen. (Mit 2 Holzschnitten.)	720
<i>Hazura</i> u. <i>Benedikt</i> , Über Chlor- und Bromderivate des Phloroglucins	731
<i>Hönig</i> u. <i>Schubert</i> , Über Ätherschwefelsäuren einiger Kohlenhydrate	737
<i>Julius</i> , Notiz über das Hydrobromapochinin	779
<i>v. Georgievics</i> , Über die Einwirkung von Ammoniak auf Anthragallol	783
<i>Skraup</i> , Über das Parachinanisol	789
<i>Brauner</i> , Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle III.	814
<i>Sucharda</i> , Über eine Gattung Rückungsflächen	836

Preis des ganzen Heftes: 4 fl. = 8 RMk.

Jahrg. 1885.

Nr. XXVII. -

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe
vom 17. December 1885.

Das w. M. Herr Hofrath E. Ritter v. Brücke übergibt im Namen des Verfassers den Jahrgang 1885 der von dem ausländischen c. M. Herrn Geheimrath Prof. Dr. C. Ludwig herausgegebenen „Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig.“

Das ausländische Ehrenmitglied der Classe Herr geh. Regierungsrath Prof. Dr. H. v. Helmholtz in Berlin übermittelt ein Exemplar des von ihm herausgegebenen „Handbuch der physiologischen Optik.“

Herr Prof. Dr. Johann Palacký in Prag übermittelt ein Exemplar seines Werkes: „Die Verbreitung der Vögel auf der Erde.“

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet folgende zwei Abhandlungen:

1. „Über das Maximalgeschlecht von algebraischen Raumcurven gegebener Ordnung“, von Herrn Dr. K. Bobek, Docent an der deutschen technischen Hochschule in Prag.
 2. „Über rationale Raumcurven vierter Ordnung“, von Herrn W. Wirtinger, stud. phil. an der Wiener Universität.
-

Herr Prof. Dr. J. M. Eder an der Staatsgewerbeschule in Wien übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Photometrische Versuche über die sensibilisirende Wirkung von Farbstoffen auf Chlorsilber und Bromsilber bei verschiedenen Lichtquellen. Notizen zur orthochromatischen Photographie.“

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. Claus berichtet über das von Herrn Cand. Willibald Winkler im Laboratorium des zoologischen Institutes der Wiener Universität aufgefundene Herz bei Gamasiden und erörtert die Bedeutung dieser Beobachtung für die phylogenetische Beurtheilung der Acariden und Arachnoideen, sowie die Eintheilung der Arthropoden.

Das seither in der Acaridengruppe völlig unbekannt gebliebene Herz liegt in der hinteren Körpermitte vor und oberhalb des Rectums und führt im raschen rhythmischen Wechsel kräftige Pulsationen aus. Dasselbe gleicht auffallend dem Daphniden-Herzen und ist wie dieses auf eine Kammer reducirt, welche seitlich von zwei mit Lippenklappen versehenen Spaltöffnungen durchbrochen wird und vorn in eine langgestreckte mediane Aorta überführt. Die beim ersten Blick überraschende Lage nahe dem hinteren Körperende erklärt sich aus der Vereinfachung, welche das Abdomen der Milben überhaupt erfahren hat, indem dasselbe auf eine relativ kurze, ungegliederte und mit dem Vorderleib (Cephalothorax) ohne Abgrenzung verschmolzene Region beschränkt erscheint. Bislang gelang es lediglich für die Gattung *Gamasus* das Herz nachzuweisen, und es ist überhaupt wahrscheinlich, dass sein Vorkommen auf nur wenige Familien der Acariden, vielleicht auf die der Gamasiden beschränkt ist. Am schönsten und durch die relativ dünne Hautdecke in allen seinen Theilen sichtbar tritt dasselbe im Körper der sechsbeinigen Larven (wohl zu *Gamasus fucorum* Deg. gehörig) hervor, welche bislang wohl niemals im lebenden Zustande unter starken Linsensystemen untersucht sein dürften, da im anderen Falle dem Beobachter das Vorhandensein des lebhaft pulsirenden Herzens nicht leicht hätte entgehen können. Indessen auch im Körper des ausgebildeten Thieres wird das

Herz unter der minder durchsichtigen Körperbedeckung nicht schwer erkannt, sobald man dasselbe einmal an dem viel günstigeren Objecte der zarthäutigen Larve gesehen hat.

Offenbar handelt es sich nun in dem einkammerigen *Gamasus*-Herzen um ein rückgebildetes Organ, und dieselben Gesichtspunkte, welche mich seinerzeit bezüglich der Crustaceen zu der Auffassung veranlassten, das so ähnlich gestaltete Herz der Cladoceren als secundäre vereinfachte Form von dem vielkammerigen Herzen der Phyllopoden abzuleiten, treffen auch für unseren Fall in der Classe der Arachnoideen zu. Man wird berechtigt sein, das einfache Milbenherz mit seinem einzigen Spaltenpaar als ein verkürztes rudimentär gewordenes Araneidenherz zu betrachten, welches bekanntlich noch von recht langgestreckter schlauchartiger Form, durch den Besitz dreier Spaltenpaare ausgezeichnet ist und mit einem complicirten Systeme arterieller Gefässe in Verbindung steht. Und ähnlich wie unter den Entomostraken das ebenfalls einkammerige Herz der Ostracoden und Copepoden seinem Vorkommen nach auf vereinzelte Familien dieser Ordnungen beschränkt ist, bei den übrigen mehr vereinfachten, durch eine geringere Durchschnittsgrösse und tiefere Lebensstufe bezeichneten Gruppen völlig hinweggefallen ist, so dürfte sich das Gleiche auch für die rudimentär gewordene Bildung in der Acaridenordnung wiederholen, in deren tiefer stehenden Familien der Dermaleichiden, Tyroglyphiden, Sarcoptiden sich gewiss keine Spur dieses Organsystemes erhalten hat. In wieweit dasselbe unter den höher organisirten mit Tracheen versehenen Milbenfamilien verbreitet ist, wird durch spätere Beobachtungen festzustellen sein.

Die Deutung der einkammerigen Herzformen bei Entomostraken und Acariden als secundär vereinfachter Herzformen stimmt auch vollständig mit der auf zahlreiche andere Gesichtspunkte begründeten Zurückführung der Milben auf rückgebildete, der Organisation und Körpergrösse nach bedeutend herabgesunkene Glieder der Arachnoideenclasse, deren Ausgangspunkt wir wahrscheinlich in den grossen paläozoischen, an die Scorpione erinnernden Gigantostraken zu suchen haben, welche bislang ohne ausreichende Beweisgründe für Crustaceen gehalten worden sind. Nachdem man jedoch die Entwicklung einzelner in

die Jetztzeit hineinreichender lebender Glieder oder wenigstens nahe verwandter Typen (*Xiphosura*, *Limulus*) zu untersuchen und die Ergebnisse dieser freilich noch lückenhaften Studien zu verwerthen begonnen hat, scheinen sich mehr und mehr Anhaltspunkte für die Ansicht zu ergeben, nach welcher jene alten paläozoischen Typen morphologisch mit den Arachnoideen weit näher als mit den Crustaceen verwandt sind, wenngleich sie mit den letzteren den Aufenthalt im Wasser, beziehungsweise die Kiemenathmung theilen. Man hat bisher offenbar auf diese letztere Übereinstimmung im Anschluss an die wenig glückliche Eintheilung der Arthropoden in *Branchiaten* und *Tracheaten* einen zu grossen, ganz unberechtigten Werth gelegt, ohne zu berücksichtigen, dass die Athmung durch Lufträume bei den aus dem Wasserleben hervorgegangenen Landbewohnern auf verschiedenem Wege und zu verschiedenen Zeiten entwickelt sein kann, und somit selbst dem Besitze von Tracheen kein primär entscheidender morphologischer Werth beizumessen ist. Immerhin mag die Wurzel der alten Gigantostraken und Xiphosuren mit den Stammformen der Crustaceen, den Protostraken in gemeinsamem Ursprung zusammentreffen. Für die letztere dürfte abgesehen von der normal gebliebenen Gestaltung des Vorderkopfes und den an einem anderen Orte von mir dargestellten Charaktere die für die wahren Crustaceen so bezeichnende *Nauplius*-Larve, sowie die doppelte Zahl der Antennenpaare durchgreifende Geltung gehabt haben, während jene zu einer zweiten grossen Reihe von Arthropoden hinführten, für welche morphologisch in erster Linie die geringere Ausbildung des Vorderkopfes nebst Ausfall des demselben zugehörigen Gliedermassenpaares, der Vorderantennen, sodann auch die Sechszahl — bei den Merostomen allerdings (ob allgemein?) auf 5 reducirt — der Gliedmassenpaare des Vorderleibes (Cephalotorax) bezeichnend war. Neben diesen beiden vielleicht an der Wurzel vereinigten Arthropodenreihen, haben wir dann als dritte Formenreihe die der Insecten und Myriopoden zu unterscheiden, für deren Ableitung die merkwürdigen Anneliden-ähnlichen Onychophoren (*Peripatus*) von so grosser Bedeutung erscheinen.

Die Charaktere der drei Arthropodenreihen würden folgende sein:

1. Reihe (*Crustacea*). Zwei Antennenpaare, von denen das zweite dem nach vorn gerückten ersten Rumpfgliedmassenpaare entspricht. Ein Mandibelpaar als zweites Rumpfgliedmassenpaar. Zwei Paare von Maxillen. Mannigfaltigkeit in Zahl und Gestaltung der meist zahlreichen Beinpaare am Mittelleib und Hinterleib. Wasseraufenthalt und Kiemenathmung. Nauplius-Larve.

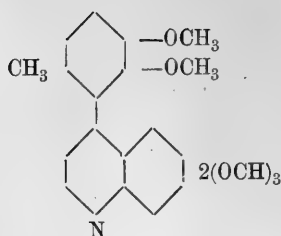
2. Reihe (*Gigantostraca, Arachnoidea*). Mangel der vorderen Antennen. Ein vor dem Munde befindliches Gliedmassenpaar (ob dem ersten oder zweiten Rumpfmetamer zugehörig?). Fünf, beziehungsweise vier postorale Gliedmassenpaare des kurzen gedrungenen Cephalothorax. Athmung durch Kiemen oder Tracheen, beziehungsweise Fächertracheen.

3. Reihe. (Onychophoren, Myriopoden, Insekten). — Mit vorderem (den Stirnfühlern der Anneliden entsprechenden) Antennenpaare und einem Mandibelpaare (ob den Gliedmassen des ersten oder zweiten Rumpfsegmentes entsprechend?). Tracheen Athmung.

Das wirkliche Mitglied Prof. v. Barth überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Untersuchungen über Papaverin“. III. Abhandlung von Dr. Guido Goldschmiedt.

Es werden zwei neue Oxydationsproducte des Alkaloïds beschrieben. Das Eine, selbst noch eine Base, hat den gleichen Kohlenstoffgehalt wie Papaverin, enthält aber zwei H weniger, ein O mehr als dieses; seine Zusammensetzung entspricht der Formel $C_{20}H_{19}NO_5$. Da in derselben eine Aldehydgruppe constatirt ist, wird der Name Papaveraldin für dieselbe gewählt. Das zweite neue Product der Oxydation ist Dimethoxyleinchoninsäure, woraus hervorgeht, dass das Papaverin ein Derivat des γ Phenylechinolins ist. Durch den beigebrachten Nachweis von $4(OCH_3)$ -Gruppen im Papaverin ist die nachstehende Constitutionsformel



in welcher nur mehr die Stellung der zwei OCH_3 gruppen im Benzolkerne des Chinolins zu ermitteln erübrigt, als diejenige des Papaverins sichergestellt.

Ausserdem wird noch über die Einwirkung von Jodwasserstoff und von Ätzkali auf Papaverin berichtet.

2. „Zur Kenntniss der Isocinchomeronsäure“, von den Herren Dr. H. Weidel und Dr. J. Herzig.

Die Verfasser beweisen, dass die Isocinchomeronsäure nicht, wie Hantzsch behauptet, mit der von Epstein dargestellten $\alpha\alpha'$ Pyridindicarbonsäure identisch sein kann, sondern dass derselben vielmehr die Stellung $\alpha\beta'$ oder $\beta\beta'$ zuzuerkennen sei.

Hantzsch und Epstein schliessen aus ihren Versuchsergebnissen an der $\alpha\alpha'$ Dicarbonsäure, dass die von Weidel und Herzig zur Darstellung der Nicotinsäure verwendete Isocinchomeronsäure von vorneherein mit Nicotinsäure oder mit $\alpha\beta'$ oder $\beta\beta'$ -Dicarbonsäure verunreinigt war.

Weidel und Herzig haben nun eine grössere Quantität des sauren Ammonsalzes der Isocinchomeronsäure dargestellt, welches Salz gut krystallisiert, von Dr. Brezina gemessen und als identisch mit dem seiner Zeit untersuchten und von Weidel und Herzig beschriebenen gefunden wurde.

Die Verfasser haben aus diesem Salz die Isocinchomeronsäure abgeschieden und nur mit dieser Säure weitere Versuche angestellt.

Beim Erhitzen derselben mit Eisessig auf 230° tritt in glatter Weise die Bildung der Nicotinsäure unter Abspaltung von Kohlensäure ein und wurden 98% der theoretischen Ausbeute erhalten.

Die Nicotinsäure wurde durch die Analyse und durch den krystallographischen Vergleich der Platindoppelverbindung verificiert.

Bei der Darstellung des Chlorids der Isocinchomeronsäure nach der Methode von Ramsay erhielten die Verfasser wieder ein Product, welches bei fast derselben Temperatur schmolz, wie das Chlorid der α Pyridindicanbonsäure von Ramsay.

Das w. M. Herr Director E. Weiss überreicht eine Abhandlung: „Über die Bestimmung von M bei Olbers Methode der Berechnung einer Kometenbahn mit besonderer Rücksicht auf den Ausnahmefall“.

Der Verfasser entwickelt in dieser Abhandlung einen neuen Ausdruck für die Berechnung des Verhältnisses der geocentrischen Distanzen eines Kometen in der ersten und dritten Beobachtung, der von dem bisher gebräuchlichen sich darin sehr vortheilhaft unterscheidet, dass er die Umstände, von denen die Sicherheit der Bestimmung von M abhängt, in einer sehr einfachen Weise erkennen lässt. Der Verfasser schliesst daran die Auseinandersetzung einer neuen Methode der Behandlung des sogenannten Ausnahmefalles.

Herr Director E. Weiss theilt ausserdem der Akademie mit, dass inzwischen von dem Kometen Barnard, über dessen Entdeckung in der vorigen Sitzung berichtet wurde, durch den Assistenten der hiesigen Sternwarte Dr. J. v. Hepperger Elemente und Ephemeride berechnet und durch Circular Nr. LVII der kais. Akademie publicirt wurden. Die Elemente zeigen in allen Stücken eine überraschende Ähnlichkeit mit den Elementen des Kometen 1785 II, dessen Lauf, obwohl er damals nur durch 36 Tage beobachtet wurde, doch deutliche Spuren einer Abweichung von der Parabel erkennen liess.

Das w. M. Herr Prof. A. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über ein Verfahren zum quantitativen Nachweise von Methoxyl“, von Herrn Dr. S. Zeisel.

0·2 Grm. — 0·3 Grm. der zu analysirenden Substanz wird mit wässriger Jodwasserstoffsäure am Rückflusskühler gekocht und der gewaschene Jodmethyldampf in alkoholische Silbernitratlösung geleitet.

Hier wird er momentan quantitativ in Jodsilber-Silbernitrat verwandelt, das mit Wasser zersetzt das zu wägende Silberjodid liefert. Es werden 14 Beleganalysen mitgetheilt.

Die Methode ist vorläufig nur für nicht flüchtige schwefelfreie Körper eingerichtet, wird aber auch für flüchtige und schwefelhaltige Körper modificirt und zu einer Äthoxylbestimmungsmethode umgearbeitet werden.

Erschienen ist: Das 1. und 2. Heft (Juni und Juli 1785) I. Abtheilung des XCII. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Doppelheftes enthält die Beilage.)

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 ^a	2 ^a	9 ^a	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 ^a	2 ^a	9 ^a	Tages- mittel	Abwei- chung Norma- stand
1	738.6	740.1	742.4	740.4	— 3.6	3.8	5.1	5.4	4.8	— 1.6
2	45.8	47.2	48.6	47.2	3.2	5.8	8.2	7.8	7.3	1.2
3	49.2	48.6	48.6	48.8	4.8	4.6	6.8	5.1	5.5	— 0.4
4	46.8	45.0	45.0	45.6	1.6	3.1	10.6	7.4	7.0	1.3
5	43.9	42.4	41.1	42.5	— 1.5	8.2	9.7	9.0	9.0	3.5
6	41.1	43.0	45.8	43.3	— 0.7	6.1	6.0	4.8	5.6	0.3
7	48.5	49.7	50.8	49.7	5.7	5.0	7.7	7.4	6.7	1.6
8	51.6	51.4	52.4	51.8	7.8	6.8	9.3	5.8	7.3	2.5
9	52.0	52.3	53.1	52.5	8.5	5.4	5.0	2.4	4.3	— 0.3
10	53.5	53.8	54.5	53.9	9.9	1.6	5.5	0.5	2.5	— 1.9
11	54.7	54.4	54.5	54.6	10.6	— 2.0	4.4	1.9	1.4	— 2.9
12	53.7	52.5	51.7	52.6	8.6	— 2.8	6.7	1.2	3.6	— 0.5
13	49.5	47.7	46.5	47.9	3.9	— 0.9	4.4	1.3	1.6	— 2.3
14	44.3	42.8	41.6	42.9	— 1.2	2.4	4.2	2.4	3.0	— 0.7
15	38.8	37.7	40.4	39.0	— 5.1	2.0	3.0	5.3	3.4	— 0.1
16	48.8	51.1	53.8	51.2	7.1	0.4	2.0	— 0.2	0.7	— 2.6
17	55.6	55.3	54.9	55.2	11.1	— 2.2	0.6	— 3.6	— 1.7	— 4.9
18	51.6	49.0	47.5	49.4	5.3	— 1.4	0.7	0.2	— 0.2	— 3.2
19	44.4	44.5	46.4	45.1	0.9	— 1.4	— 0.4	— 0.2	— 0.7	— 3.6
20	48.8	49.0	48.6	48.8	4.6	— 0.6	— 0.2	0.2	— 0.2	— 2.9
21	46.1	43.8	42.2	44.0	— 0.2	— 0.3	0.2	1.3	0.6	— 2.0
22	38.4	35.7	32.9	35.7	— 8.5	1.6	2.8	2.8	2.4	0.0
23	29.5	29.6	30.6	29.9	— 14.4	2.8	4.5	4.8	4.0	1.7
24	32.8	34.1	35.6	34.2	— 10.1	4.1	5.1	4.1	4.4	2.2
25	37.0	36.7	36.6	36.8	— 7.5	3.0	4.0	2.6	3.2	1.2
26	36.5	38.5	40.3	38.4	— 5.9	4.2	5.4	5.6	5.1	3.2
27	40.6	41.7	43.2	41.8	— 2.6	3.7	5.8	7.2	5.6	3.8
28	45.5	43.8	41.2	43.5	— 0.9	9.4	11.0	7.6	9.3	7.7
29	39.3	41.3	42.1	40.9	— 3.5	11.2	12.5	7.7	10.5	9.0
30	39.0	39.2	39.4	39.2	— 5.3	7.0	15.8	16.3	13.0	11.6
Mittel	744.86	744.73	745.07	744.88	— 0.74	3.21	5.55	4.15	4.30	0.7

Maximum des Luftdruckes: 755.6 Mm. am 17.
 Minimum des Luftdruckes: 729.5 Mm. am 23.
 24stündiges Temperaturmittel: 4.15° C.
 Maximum der Temperatur: 16.5° C. am 30.
 Minimum der Temperatur: —3.6° C. am 17. u. 18.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
November 1885.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel
5.5	3.0	12.8	— 1.2	5.2	5.9	6.3	5.8	87	90	94	90
3.2	5.0	14.5	— 4.4	6.3	6.3	6.1	6.2	91	78	78	82
7.2	4.4	24.1	— 1.9	5.6	6.0	5.6	5.7	89	81	86	85
1.2	2.8	33.5	— 1.3	5.4	7.6	7.0	6.7	95	80	91	89
0.2	7.0	13.0	— 5.3	7.9	8.1	8.3	8.1	98	91	97	95
3.2	4.8	10.7	— 4.5	6.3	6.3	5.7	6.1	90	90	89	90
7.8	4.2	14.4	— 3.9	5.8	6.6	6.7	6.4	89	85	88	87
0.5	5.8	16.5	— 5.0	6.5	7.3	6.1	6.6	88	84	88	87
5.8	2.3	13.0	— 1.0	5.9	5.8	4.9	5.5	87	89	89	88
3.2	0.5	30.4	— 2.7	4.6	5.2	4.5	4.8	89	77	94	87
5.2	— 2.3	24.9	— 5.7	3.6	5.2	5.1	4.6	92	84	96	91
3.9	1.0	30.4	— 0.6	5.2	5.3	4.7	5.1	93	73	94	87
4.9	— 1.0	26.6	— 5.5	4.0	4.5	4.3	4.3	94	73	85	84
4.2	0.4	8.4	— 4.0	4.9	5.0	4.7	4.9	89	80	85	85
3.2	1.7	6.0	— 1.2	4.9	5.3	5.9	5.4	93	93	89	92
2.2	— 0.3	28.2	— 2.3	3.4	3.5	3.3	3.4	71	66	74	70
0.8	— 3.6	26.5	— 6.6	3.2	3.4	3.2	3.3	83	71	91	82
1.0	— 3.6	12.4	— 7.2	3.6	4.0	4.0	3.9	88	82	85	85
0.8	— 1.8	1.8	— 4.3	3.7	3.9	4.0	3.9	90	89	89	89
0.2	— 0.9	3.3	— 1.1	3.8	4.1	4.5	4.1	86	90	96	91
1.9	— 0.8	2.0	— 0.8	4.1	4.4	5.1	4.5	92	94	96	94
3.0	1.0	5.3	0.1	4.8	5.0	5.2	5.0	93	89	93	92
4.8	2.4	10.0	— 1.7	5.2	5.9	5.8	5.6	93	94	90	92
5.9	3.5	14.8	— 2.3	5.4	5.8	5.7	5.6	88	89	93	90
4.1	2.6	12.0	— 2.2	4.8	4.7	5.0	4.8	85	77	91	84
5.9	2.1	8.9	— 2.0	5.8	6.2	6.9	6.3	93	92	94	93
0.2	2.6	13.8	— 0.9	5.8	6.6	5.7	6.0	97	96	76	90
2.2	5.8	17.9	— 2.3	6.5	8.0	7.2	7.2	74	81	93	83
4.6	7.3	36.1	— 4.9	7.7	7.0	7.6	7.4	78	65	98	80
3.5	5.9	24.0	— 5.7	7.3	10.3	8.9	8.8	98	77	64	80
3.31	2.06	16.54	0.08	5.24	5.77	5.60	5.53	89.1	83.3	88.9	87.1

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 36.1° C. am 29.
Minimum, 0.06^m über einer freien Rasenfläche: —7.2° C. am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 65% am 28.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke					Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 ^h	2 ^h	9 ^h			7 ^h	2 ^h	9 ^h	Maximum	7 ^h	2 ^h	9 ^h
1	SW 1	NE 1	—	0	1.6	2.0	1.8	NW	2.5	0.3●	1.6●	2.0
2	NW 2	N 2	N	1	4.9	4.6	4.4	NW	5.6	1.9●	0.2●	—
3	NW 1	NW 2	—	0	2.4	2.8	2.3	NW	3.6	0.2●	—	—
4	NE 1	SE 4	SE 3	1.5	5.8	6.1	SSE	7.5	—	—	—	2.2
5	SE 2	SSE 1	—	0	4.5	2.6	1.7	W	9.2	—	—	—
6	—	0	W 3	W 3	2.5	12.0	13.7	W	16.1	2.9●	1.7●	11.5
7	W 2	NW 2	NW 2	7.8	4.8	3.3	W	10.6	9.7●	—	—	—
8	NW 1	NNE 1	NE 1	1.4	3.1	2.9	NE	6.4	—	—	—	—
9	N 1	NNE 1	—	0	2.9	3.2	1.5	N	3.9	0.6●	—	—
10	N 1	N 1	—	0	1.7	2.5	0.7	NNE	5.0	—	—	—
11	—	0	ENE 1	—	0	0.0	1.3	1.8	SE	2.8	0.2	—
12	ESE 1	SE 2	SE 2	2.5	5.0	4.0	SE	5.6	—	—	—	—
13	SE 1	SE 3	—	0	2.0	6.2	2.3	SE	6.7	0.2	—	—
14	SE 1	SSE 2	—	0	1.9	3.3	4.3	SSE	5.3	—	—	—
15	SSE 1	SE 1	W 4	3.4	2.2	9.5	NW	11.7	—	—	—	0.4
16	NW 4	NW 3	N 3	11.1	7.2	6.5	NNW	13.1	4.3●	—	—	—
17	N 3	NW 1	—	0	5.3	0.8	0.0	N	7.8	—	—	—
18	SE 2	SE 3	SSE 2	3.2	6.1	3.9	SSE	6.4	—	—	—	—
19	SE 3	—	0	2	1.0	0.7	0.0	SSE	1.4	—	—	—
20	—	0	E 1	—	0	0.0	3.7	3.2	SE	4.2	—	0.1
21	SSE 3	SE 3	SE 2	5.5	6.0	5.1	SSE	6.4	0.2△	—	—	—
22	SE 3	SE 4	SE 4	5.2	6.6	4.7	SSE	7.8	—	—	—	—
23	SE 2	NE 1	NNE 1	3.8	1.0	1.0	SSE	3.9	—	—	—	1.1
24	—	0	NW 1	—	0	0.1	2.5	5.5	NW	5.8	6.8●	—
25	NW 1	N 1	—	0	3.0	3.3	1.6	N	3.9	—	—	—
26	—	0	S 1	—	0	1.2	2.2	1.5	N	3.1	0.1●	0.0●
27	—	0	—	0	0.5	0.2	0.8	W	5.0	1.0●	0.5●	1.1
28	NW 2	—	0	ENE 1	7.3	1.0	2.5	W	11.7	0.5●	—	—
29	W 4	N 1	—	0	12.2	5.5	1.5	W	15.3	6.6●	0.5●	5.3
30	—	0	W 5	W 5	2.2	19.4	15.4	W	21.9	8.9●	5.4●	—
Mittel	1.5	1.8	1.1	3.42	4.25	3.78	—	—	44.4	9.9	25.0	—

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.¹

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NN
Häufigkeit (Stunden)															
93	26	46	8	9	20	62	142	28	6	8	25	82	8	72	30
Weg in Kilometern															
1008	207	336	30	34	183	679	1948	216	34	55	207	2866	200	1031	69
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.0	1.1	2.0	1.0	1.0	2.5	3.1	3.8	2.1	1.6	1.9	1.2	9.7	6.9	4.0	6.
Maximum der Geschwindigkeit															
8.3	5.0	6.4	2.2	4.7	3.9	6.7	7.8	5.3	2.2	6.4	8.9	23.1	15.0	11.7	13.
Anzahl der Windstillen: 55.															

¹ Im Jänner 1885 betrug die mittlere Geschwindigkeit bei ESE 3.7 M. und nicht wie thümlich angegeben 13.7 M.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),
November 1885.

Bewölkung			Verdunstung in Mm.	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
2 ^h	9 ^h	Tages- mittel				0.37 ^m	0.58 ^m	0.87 ^m	1.31 ^m	1.82 ^m
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 ^h	2 ^h	2 ^h
10	10☉	10.0	0.3	0.0	3.0	8.6	8.8	10.1	11.6	12.8
10	10	10.0	0.2	0.0	9.3	8.6	8.8	9.9	11.4	12.7
10	10	7.7	0.5	0.2	7.7	8.8	9.0	9.8	11.4	12.6
8	10	9.3	0.3	4.1	4.7	8.7	8.9	9.7	11.2	12.5
10	10☉	10.0	0.3	0.0	3.3	9.0	9.0	9.8	11.2	12.4
10	10☉	10.0	0.3	0.0	8.7	9.2	9.0	9.7	11.0	12.3
10	10	10.0	0.4	0.0	8.0	8.8	9.0	9.8	11.0	12.2
10	10☉	10.0	0.4	0.0	4.3	8.8	8.9	9.6	11.0	12.1
10	0	6.7	0.4	0.0	4.3	9.0	9.0	9.6	10.9	12.0
0	0	2.7	0.3	4.8	5.0	8.6	8.7	9.6	10.8	11.9
2	10≡	4.0	0.2	6.7	3.3	7.4	8.4	9.4	10.6	11.8
1	0	3.7	0.2	6.8	4.0	7.6	7.9	9.1	10.6	11.8
3	0	1.3	0.2	0.0	4.0	7.0	7.6	8.8	10.3	11.7
9	10	9.7	0.3	0.0	3.0	6.8	7.2	8.5	10.2	11.6
10	10☉	10.0	0.4	5.2	2.3	6.7	7.0	8.2	10.0	11.6
9	0	5.7	1.0	3.4	9.7	6.4	6.7	8.0	9.9	11.4
0	4	1.3	1.0	8.0	8.3	5.5	6.2	7.7	9.5	11.4
9	10	9.7	0.2	0.7	3.3	5.1	5.7	7.3	9.2	11.2
10	10	10.0	0.2	0.0	3.7	4.8	5.4	7.0	9.0	11.1
10	10	10.0	0.2	0.0	6.3	4.6	5.2	6.7	8.8	11.0
10	10	10.0	0.2	0.0	6.0	4.5	4.9	6.4	8.8	10.9
10	10	10.0	0.2	0.0	5.3	4.6	4.9	6.2	8.6	10.5
9	10☉	9.7	0.3	0.0	3.3	4.9	5.0	6.3	8.4	10.6
10	10	10.0	0.2	0.0	4.7	5.1	5.2	6.3	8.4	10.5
10	10	10.0	0.6	0.0	3.0	5.4	5.4	6.4	8.3	10.4
10	8	9.3	0.2	0.0	1.7	5.6	5.6	6.5	8.4	10.2
10☉	8	9.3	0.0	0.0	2.7	5.7	5.7	6.6	8.2	10.2
9	10	9.3	0.9	0.0	4.7	6.0	5.9	6.6	8.2	10.0
9	10☉	7.7	1.2	2.8	6.3	6.4	6.1	6.7	8.4	10.0
9	6	8.3	0.8	0.0	7.7	7.0	6.5	7.0	8.4	9.7
4	8.2	7.9	8.2	11.9	42.7	5.05	6.84	7.05	8.11	9.79
									11.37	

Grösster Niederschlag: binnen 24 Stunden 22.9 Mm. vom 6. am 7.

Niederschlagshöhe: 79.3 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, * Schnee, ▲ Hagel, △ Grau-
≡ Nebel, — Reif, ㄥ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ○ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 8.0 Stunden am 17.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),
im Monate November 1885.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									Tagesm. der Vert. Intens. in Scith.	Tem im B. C.°
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen						
	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Tages- mittel			
1	28'5	33'4	28'9	30'27	96.0	92.8	96.7	95.2	40.0	21.2	
2	28.4	32.4	29.0	29.93	98.5	96.7	98.1	97.8	41.8	20.5	
3	30.1	33.8	29.6	31.17	99.2	97.0	98.3	98.2	40.8	20.7	
4	28.9	34.0	28.0	30.30	99.0	97.0	99.2	98.4	40.6	20.7	
5	28.8	31.9	29.3	30.00	101.2	99.2	95.4	98.6	41.5	20.7	
6	28.2	33.3	28.3	29.93	97.2	97.9	100.4	98.5	43.1	20.4	
7	28.5	33.8	27.4	29.90	102.0	101.0	96.2	99.7	43.9	20.1	
8	31.4	32.0	28.4	30.60	95.2	93.9	97.0	95.4	42.8	20.7	
9	28.9	33.0	26.3	29.40	98.0	97.0	94.7	96.6	42.7	20.5	
10	32.3	28.9	24.6	28.60	96.0	91.0	96.6	94.5	44.3	20.5	
11	33.8	36.6	26.9	32.43	98.8	90.0	95.5	94.8	47.1	20.2	
12	29.5	30.9	28.3	29.57	97.0	94.0	97.0	96.0	45.1	20.3	
13	28.6	31.2	28.3	29.37	99.8	97.0	99.8	98.9	46.4	20.0	
14	28.3	31.3	28.3	29.30	100.2	99.5	100.0	99.9	46.7	19.9	
15	28.8	32.8	28.9	30.17	102.0	100.4	100.5	101.0	45.9	19.6	
16	28.9	32.2	28.8	29.97	104.7	104.7	103.7	104.4	47.6	18.9	
17	28.9	31.8	27.5	29.40	106.5	104.3	104.3	105.0	48.1	18.7	
18	28.4	39.4	24.0	30.60	105.4	97.0	92.0	98.1	51.3	18.9	
19	33.3	30.9	26.2	30.13	102.0	100.3	99.9	100.7	48.9	18.9	
20	29.3	31.7	27.5	29.50	103.0	100.7	102.6	102.1	48.9	18.8	
21	28.0	31.8	27.0	28.93	103.7	103.5	102.9	103.4	48.6	18.8	
22	28.4	32.8	28.0	29.73	105.2	103.0	102.0	103.4	49.3	18.8	
23	28.7	31.8	28.0	29.50	103.2	102.1	103.8	103.0	49.3	18.9	
24	28.3	31.3	28.3	29.30	105.0	102.7	103.0	103.6	49.5	18.8	
25	28.4	33.1	26.6	29.37	104.9	102.0	101.8	102.9	49.5	18.7	
26	28.8	33.8	28.6	30.40	105.7	102.0	105.2	104.3	52.0	18.7	
27	28.2	32.5	29.0	29.90	104.8	103.0	102.0	103.3	53.7	18.8	
28	28.6	33.9	29.2	30.57	105.2	101.8	102.3	103.1	53.9	18.8	
29	28.6	32.3	29.1	30.00	105.0	104.6	103.5	104.4	50.5	18.9	
30	29.0	31.0	28.1	29.37	104.1	103.8	104.1	104.0	50.1	18.9	
Mittel	29.23	32.65	27.88	29.92	101.62	99.33	99.95	100.31	46.80	19.6	

Monatsmittel der:

Horizontal-Intensität = 2.0562

Inclination = 63°24'2

Vertical-Intensität = 4.1069

Totalkraft = 4.5943

Zur Reduction der Lesungen des Biflars und der Lloyd'schen Waage dienen Formeln:

$$H = 2.0820 - 0.0007278 [(150 - L) - 3.086 (t - 15)]$$

$$V = 4.1383 - 0.0004414 [(130 - L_1) - 2.602 (t_1 - 15)]$$

wobei L und L_1 die Lesung an der Scala des Biflars und der Lloyd'schen Waage, t und t_1 die entsprechenden Temperaturen bedeuten.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

INHALT

des 1. und 2. Heftes Juni und Juli 1885 des XCII. Bandes I. Abtheilung
der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
XIII. Sitzung vom 5. Juni 1885: Übersicht	3
<i>Počta</i> , Über fossile Kalkelemente der Alcyoniden und Holo- thuriden und verwandte recente Formen. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.]	7
XIV. Sitzung vom 11. Juni 1885: Übersicht	13
XV. Sitzung vom 18. Juni 1885: Übersicht	16
<i>Prohaska</i> , Über den Basalt von Kollnitz im Lavanthale und dessen glasige cordieritführende Einschlüsse. (Mit 3 Holz- schnitten) [Preis: 18 kr. = 36 Pfg.]	20
XVI. Sitzung vom 2. Juli 1885: Übersicht	35
<i>Wiesner</i> , Über das Gummiferment. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.]	40
XVII. Sitzung vom 9 Juli. 1885: Übersicht	68
<i>Tangl</i> , Studien über das Endosperm einiger Gramineen. (Mit 4 Tafeln.) [Preis: 75 kr. = 1 RMk. 50 Pfg.]	72
XVIII. Sitzung vom 16. Juli 1885: Übersicht	110
<i>Nalepa</i> , Die Anatomie der Tyroglyphen. II. Abtheilung. (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 75 kr. = 1 RMk. 50 Pfg.]	116
<i>Mikosch</i> , Über die Entstehung der Chlorophyllkörner. (Mit 2 Tafeln.) [Preis: 45 kr. = 90 Pfg.]	168

Preis des ganzen Heftes: 2 fl. 50 kr. = 5 RMk.



NI273²⁵





SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01298 7152